



Editorial Experiencia: Suipacha 128, 3° K (1008) Cap. Fed.
Volumen IV - Nro. 82 - 2a. quincena de Diciembre de 1983 Precio $a 10





SUBSECRETARIO DE INFORMATICA: ROBERTO SCHTEINGART

Ha sido nombrado Subsecretario de Informática el Ing. Roberto Julio Schteingart que dependerá del Ministerio de Educación y Justicia a través de la Subsecretaría de Ciencia y Técnica, a cargo del Dr. Manuel Sadovsky. Los colaboradores inmediatos del actual Subsecretario de Informática son el Lic. Daniel Fisbein y la Lic. Nélida Lugo, dentro de una estructuración que se definirá próximamente.

Los **antecedentes profesionales** del Ing. Roberto Julio Schteingart, comprenden sus trabajos como Becario del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas en el Instituto Francés de Petróleo en simulación de procesos químicos por computador.

Perteneció a una firma de Consultores trabajando en el desarrollo del modelos matemáticos y sistemas administrativos.

Se desempeñó como Gerente de Sistemas en una Compañía de Artículos para el Hogar, pasando luego a ocupar el cargo de Gerente de Sistemas del Sanatorio Güemes en 1974. En dicha tarea trabajó hasta 1983, cuando fue nombrado Director Administrativo de dicho sanatorio.

Componen sus **antecedentes docentes**, el cargo de Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación exclusiva al Departamento de Industrias FCEN de la UBA, entre 1962 y 1966. Luego pasó a desempeñarse como Director del Instituto de Cálculo FCEN de la UBA en 1973 y finalmente como Profesor Asociado de Sistemas Administrativos FCEN de la UBA, entre 1973 y 1974.

De los **trabajos publicados y conferencias dictadas** se encuentran:

1977 - Desarrollo de Sistema de Información Hospitalaria y Elección de equipo Computador para el Sistema de Información de un hospital e historia clínica computada, trabajos presentados en INTERSISCO I, Universidad del Salvador.



Ing. Roberto Schteingart.

1978 - Desarrollo del primer sistema de computación hospitalaria en la Argentina, trabajo presentado en las terceras jornadas de tecnologías de información efectuadas en Jerusalem. Experiencia comparativa de desarrollo e implementación de un sistema hospitalario mediante procesamiento interactivo en time-sharing respecto de procesamiento batch y Un año de experiencia en el desarrollo e implementación de un sistema de computación hospitalaria, trabajos presentados en Intersisco II, Universidad del Salvador. Expuso Desarrollo de un sistema de computación Hospitalaria en el Congreso Sudamericano de Administración Hospitalaria realizado en Montevideo. Expuso en el seminario de actualización profesional en computación informática médica en la Universidad del Salvador.

1979 - En las primeras jornadas nacionales de sistemas de información del colegio de graduados presentó Desarrollo de un sistema de computación hospitalaria. En INTERSISCO III presentó El estado actual de las técnicas de procesamiento y su impacto en nuestro medio. En el tercer congreso sudamericano de administración hospitalaria presentó: Informática médica: aplicaciones y proyecciones y Sistemas de Información hospitalaria.

1981 - Presentó el trabajo Sistemas Interactivos en INTERSISCO V. Universidad del Salvador.

1983 - Relator de Las nuevas perspectivas en la organización del centro asistencial privado en la Sociedad de Medicina Hospital Italiano Garibaldi de Rosario. Comunicaciones al primer Congreso Internacional de Logo: Reflexiones sobre la enseñanza de Logo y Reflexiones sobre la conveniencia del encuadre grupal o individual en la enseñanza Logo.

El Ing. Roberto Schteingart ha dictado cursos y ha participado de reuniones y cursos en el extranjero.

SADIO

Hemos asistido a la inauguración del local propio de la SADIO. Debemos dar la bienvenida a la capacidad de esta importante asociación de poder manejar recursos financieros como los que le permitieron acceder a su local propio. Creemos que no es casualidad que dicha sociedad haya podido concretar este paso. Es más bien el resultado de esfuerzos y de hombres que han trabajado con continuidad y honradez.

Creemos que la SADIO puede jugar en este momento, donde se inaugura la democracia, un rol importante. Creemos que también es beneficioso que las sociedades de este tipo, que han demostrado coherencia, salgan del raquitismo económico que anula bastante de sus esfuerzos al no permitirles una estructura eficaz para desenvolver sus actividades.

De todas maneras, sabemos perfectamente que la SADIO no necesita de poderío económico. Gracias a la Sociedad Científica Argentina pudo tener un local donde desarrollar sus tareas. Gracias a la activa participación de sus dirigentes pudo suplir otras estructuras. Y gracias a ello, y al buen manejo de sus fondos, finalmente accedió al nivel de su casa propia, hecho este al cual le asignamos un gran valor simbólico, no bien se lo liga al entorno argentino, donde todo es difícil, donde el ascenso cuando no se entra en trenzas o componendas es casi imposible.

En este mismo número M.I. toma partido por la posición de que la informática en esta hora de transiciones no es una tecnología más. Dada la esencia informativa de la democracia, M.I. cree que es una disciplina clave.

Ojalá que en las paredes propias de la SADIO se escuchen las buenas ideas, los razonables aportes para apuntalar desde la esquina informática a nuestra incipiente democracia.

SECRETARIO DE COMUNICACIONES: Humberto Ciancaglini

El 12 de diciembre asumió el nuevo Secretario de Comunicaciones Ing. Humberto Rafael Ciancaglini y el subsecretario Ing. Jorge Armando Falcone.

El Ing. Humberto Ciancaglini se dirigió a la concurrencia expresando la importancia de las comunicaciones en la profundización de la educación y la cultura y en el rendimiento de las acciones comerciales e industriales, "gracias a que los sistemas empleados evolucionan rápida y permanentemente".

Tras ello se preguntó: "Qué ha pasado entonces en nuestro país?, su respuesta fue contundente "los equipos que disponíamos eran primitivos, no reemplazados y con muy pobre mantenimiento"

continúa en pág. 2

FRANQUEO PAGADO
Concesión N° 2452

MUNDO INFORMATICO
PUBLICACION QUINCENAL

EDITORIAL EXPERIENCIA

Suipacha 128
2º Cuerpo.
Piso 3 Dto. K - 1008 Cap.
Tel. 35-0200/ 90-8758

Director - Editor
Ing. Simón Pristupin

Consejo Asesor
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frenkel
Juan Carlos Campos

Redacción
Ing. Luis Pristupin
Diagramación
Sonia Córdoba
Suscripciones
Alberto Carballo
Administración
Daniel Videla
Administración de Ventas
Daniel Heidelman
Traducción
Eva Ostrovsky
Publicidad
Mario Duarte
RR. PP.
Esteban N. Pezman
Representante en Uruguay
VYP
Av. 18 de Julio 966
Loc. 52 Galería Uruguay

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
M.I. se adquiere por suscripción y como número suelto en kioscos.
Precio del ejemplar: $a 10
Precio de la suscripción: $a 220

Suscripción Internacional
América
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60

Resto del mundo
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 80

Composición: LETRA'S
R. Peña 35 8º G tel 45-2939

Impresión: S.A. The Bs. As. Herald Ltda. C.I.F., Azopardo 455, Capital.

Registro de la Propiedad Intelectual Nro. 37.283

SADIO: ANTE UNA NUEVA ETAPA


De izq. a derecha Dr. Hugo Scolnik y Lic. Héctor Monteverde.

Es motivo de alegría para la comunidad informática la inauguración efectuada el 6 de diciembre de la sede propia de SADIO. Esta institución tiene un prestigio bien ganado a lo largo de mas de dos décadas de actividad, un ejemplo de ello lo tenemos en el éxito obtenido en el congreso que realizó a principio de este año. Además está desarrollando una creciente actividad que se concreta a través de cursos y de la formación de grupos de interés en diferentes áreas. Todo esto conforma un panorama promisorio sobre sus futuras actividades.

A continuación publicamos una entrevista al Dr. Hugo Scolnik, presidente del Comité de Programa del 2do. Congreso Latinoamericano de Investigación Operativa e Ingeniería de Sistemas y 14avas. Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa que se desarrollará del 20 al 24 de agosto de 1984 en Buenos Aires. El lector encontrará también una síntesis sobre la historia de la SADIO que nos hizo el Lic. Héctor Monteverde.

Conjuntamente con las 14avas. JAIIO se cuenta con actividades de ALIO (Asociación Latinoamericana de investigación operativa) e IFIP (The International Federation for Information Processing). ¿Cómo se originó la concurrencia de estas dos últimas asociaciones:

El año pasado, en Río de Janeiro, la Sociedad Brasileña de Investigación Operativa efectuó un congreso en el que participamos junto con Héctor Monteverde. Encontramos un espíritu latinoamericanista y con muchas ganas de hacer cosas regionales. Esto decidió a crear la ALIO, Asociación Latinoamericana de Investigación Operativa en la que Roberto Diéguez Balbao es presidente y Héctor Monteverde miembro directivo, con la idea de rotar las presidencias entre los países que integran la Asociación.

El Congreso de Brasil fue pensado como el primer Congreso Latinoamericano de Investigación Operativa, recordando un poco en broma, que en Latinoamerica primeros congresos hubo muchos, por eso nos decidimos a trabajar para un segundo congreso cuya sede se fijó en Buenos Aires.

Con respecto a IFIP, tendremos la participación del Subcomité de Modelización Global. Yo represento a la Argentina en este comité que fue creado en 1977 en Yugoeslavia. Ultimamente estábamos trabajando en la realización de un congreso en El Cairo, pero por problemas de organización se canceló. En una reunión que tuvimos hace poco en Dinamarca se hizo la pregunta si se podía sugerir otro lugar de realización, al volver lo conversamos aquí y analizamos la posibilidad de poder realizar esta reunión del IFIP conjuntamente con la 2da. CLAIO y las 14avas. JAIIO, lo propusimos al IFIP y fue aceptado. Contaremos con la presencia de alrededor de 50 especialistas que tratarán el tema de Modelización Global.

En principio se pensó en un congreso cerrado, pero nosotros propusimos y así fue definido, tener sesiones abiertas y cerradas. Estas últimas son las características que tuvieron este tipo de acontecimientos, pero al complementarlas con las abiertas permitirá mostrarles al público modelos de planificación en diferentes áreas.

¿Qué actividades se piensan desarrollar en el Congreso?

Estamos pensando en diversas actividades, tendremos por un lado la clásica presentación de trabajos y por otro desarrollaremos cursos introductorios para estudiantes o personas que quisieran iniciarse en determinados temas, vamos a tener un surtido de cursos intensivos de varias horas sobre diferentes temas.

¿Qué temas de aplicación se tienen previstos?

Vamos a tener sesiones dedicadas a informática médica, donde contaremos con las terceras jornadas de informática en la atención de la salud, que están auspiciadas por IMIA, la Asociación Internacional de Informática Médica, que va a contribuir con el viaje de conferencistas uno de los cuales puede ser Fernando Pérez de Talens que es el diseñador del sistema de informática de la salud de Italia.

Vamos a tener un aporte importante en informática en transporte aéreo, tendremos profesores visitantes de universidades de Canadá: Jacques Ferland y Jean Louis Goffin internacionalmente conocidos en el área de Investigación Operativa y Transporte, con mucha experiencia práctica, ellos se han ofrecido, no únicamente a brindar conferencias, sino también a dar cursos para estudiantes o gente que quiera iniciarse en el tema. Vamos a tener sesiones dedicadas a computadoras y educación, informática jurídica, técnicas de investigación operativa en microcomputadoras, sobre este último tema hay muchas cosas interesantes.

¿Qué asociaciones son las organizadoras del 2do. Congreso Latinoamericano?

– APDIO, Asociación Portuguesa para el Desenvolvimiento de Investigación Operacional.
– ICHIO, Instituto Chileno de Investigación de Operaciones.
– SADIO, Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa.
– SEIO, Sociedad Española de Investigación Operativa, Estadística e Informática (afiliación en trámite).
– SOBRAPO, Sociedad Brasileira de Pesquisa Operacional.
– Miembros correspondientes en Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Como Ud. ve se han asociado España y Portugal, de hecho podríamos hablar de un congreso iberoamericano. Mantenemos contactos con el Consejo Nacional de Investigaciones de España que se ha ofrecido a coordinar a la delegación española. España con motivo del próximo 5to. centenario del descubrimiento de América está impulsando la cooperación técnica-científica con latinoamérica.

¿Cuáles son los temas y el origen de los trabajos recibidos?

Hay una gran diversidad. Hay algunos muy científicos, otros de modelos de empresas, de transporte, de energía, etc. La distribución de temas es grande, pero no tengo un conocimiento actualizado de los trabajos porque los temas de informática del transporte aéreo están coordinados por un subgrupo de Aerolíneas Argentinas que se está encargando de la organización global de esta especialidad, además, por otro lado el comité de programa está formado por miembros de diferentes países, los trabajos locales de esos países son recibidos y aprobados por los miembros del comité de programa.

Con respecto al origen de los trabajos, Brasil cuenta con una alta proporción, luego sigue Venezuela y España y en tercer lugar Argentina, de la que hay pocos trabajos, por eso hacemos un llamado a la participación de nuestro país para que acerquen trabajos en Informática e Investigación Operativa. Curiosamente algunos de los trabajos que llegaron de Venezuela y Brasil son de argentinos residentes en esos países.

¿Qué expectativas tienen sobre el Congreso?

Somos optimistas en que va a ser un congreso importante que tendrá caracter internacional, porque esperamos tener alrededor de 20% de participantes extranjeros. Para las sesiones de Modelización Global tendremos gente de Yugoeslavia, Alemania, Estados Unidos, Unión Soviética, India, Egipto, varios países árabes, etc. Para este acontecimiento contamos con el apoyo de la UNESCO, oficina de París.

Estamos en tratativas para traer una delegación de Japón para que expongan sobre el

proyecto de 5ta. generación y miembros de la Sociedad de Investigación Operativa Japonesa, que es importante internacionalmente.

¿Qué personalidades asistirán?

Bueno, algunas las he nombrado, **Fernando Pérez de Talens** en administración de la salud, **Jacques Ferland, Robert Clerioux, S. Nyugen,** en transporte aéreo. Universidad de Montreal, Canadá, **Nelson Maculan,** en Programación entera. Universidad Federal de Río de Janeiro, **Jean-Louis Goffin,** programación matemática. Universidad Mc Gill, Montreal, Canadá. Esperamos poder ampliar esta lista.

Para la presentación de trabajos, ¿cuál es la fecha límite?

La recepción de los trabajos vence el 15 de mayo, pero se deberá presentar un resumen antes del 30 de Marzo. Deberá ser enviado a la Secretaría del Congreso, Avda. Santa Fe 1145 (1059). Buenos Aires. Queremos, tanto de universidades del interior, como de personas que estén desarrollando trabajos interesantes en computación o investigación operativa, que compartan su experiencia, a través de su presentación, con el resto de la comunidad. Quiero recalcar que los trabajos no tienen que ser exclusivamente científicos sino que son de interés los trabajos de aplicación.

Sadio: su historia

Síntesis de la trayectoria de SADIO que nos efectuó el Lic. Héctor Monteverde, secretario de ALIO y coordinador del próximo congreso de la SADIO. El Lic. Héctor Monteverde fue su presidente y protagonista de primera línea en la trayectoria de esta institución.

Un grupo de visionarios que cursaba un seminario sobre los métodos de investigación operativa aplicados poco tiempo antes, por los aliados en la 2da. guerra mundial, resolvió darle continuidad a su actividad creando una Sociedad Argentina de Investigación Operativa. Esto se llevó a cabo el 30-3-1960 en el Salón de Actos del INTI, Instituto Nacional de Tecnología Industrial, en medio de un período de reconstrucción de la vida universitaria, de optimismo en el desarrollo económico de nuestro país y de entusiasmo por nuevas tecnologías que 3 meses después también daría lugar a la creación de la Sociedad Argentina del Cálculo por parte de otro grupo similar.

La primer actividad de ambas asociaciones que trascendió a la comunidad fueron las primeras Jornadas sobre Técnicas Matemáticas en la Industria, el Comercio y la Administración Pública, que organizaron en mayo de 1961 conjuntamente con las sociedades de Control Automático, Control de Calidad y Estadística.

Funcionando en un local del primer piso del INTI, SADIO comenzó la publicación de su Boletín y obtuvo un pronto reconocimiento de la comunidad internacional al ser aceptada como representante de la Argentina en 1962 por IFORS, la Federación Internacional de Sociedades de Investigación Operativa, mientras que poco después y junto con la creación del Instituto del Cálculo en la Universidad de Buenos Aires, SAC lograba su admisión en la recientemente establecida IFIP, la Federación Internacional para el Procesamiento de la Información.

Ambas asociaciones fueron afectadas por la interrupción del desarrollo universitario en 1966; pero SADIO, mejor afirmada en la industria, que era el destino natural de sus disciplinas, logró mantener la continuidad y repetir sus jornadas que a partir de las 6tas, en 1966, asumieron su clásico logotipo de JAIIO y sobrepasaron los dos centenares de participantes.

Mientras tanto, las visicitudes propias de una pequeña sociedad joven provocaron una primer mudanza al 2do. piso del CAI, el Centro Argentino de Ingenieros y una vuelta al INTI, en este caso a la mitad del hueco que quedaba bajo la escalinata de entrada de Libertad 1235.

La culminación de este período la constituyó otra actividad conjunta con la SAC, entonces renovada a Sociedad Argentina de Computación. Esta fue el 1er. Congreso Iberoamericano de Informática que en mayo de 1972 reunió a más de 400 asistentes en el Centro Municipal de Conferencias y contó con la presencia de invitados como Edgard Codal, Daniel Teichroew y Philip Wolfe.

Poco después, los avatares de nuestro país confinaron a SADIO a la mitad de la mesa de la sala de profesores de la hospitalaria Escuela Superior de Investigación Operativa de la DIGID. En esa época se comienza a incursionar cada vez más en temas de informática, llegando a replantearse sus objetivos y hasta cuestionarse el mismo nombre, proceso que condujo, en 1977, a la ampliación de la denominación 10as. JORNADAS a JAIIO.

Para ese entonces, la generosidad de la Sociedad Científica Argentina le brindó un primer local de uso exclusivo que representó la disposición de un lugar de reunión austero y digno que sirviese de base para la incipiente actividad de sus grupos de interés.

En 1978 ocupó el vacío argentino dejado por SAC en IFIP desde 1974 y consecuentemente al año siguiente amplió su nombre a Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa, aunque conservando la sigla de SADIO. A partir de ello el crecimiento de las actividades resultó vertiginoso, participando de la fundación del CLEI, el Centro Latinoamericano de Estudios en Informática, cuyo Panel 81 integró con sus 12 JAIIO, las que tuvieron una asistencia de casi 1000 participantes entre los que se contaban conferenciantes de EE.UU., Noruega e Israel.

La expansión de las actividades de los grupos de interés llevó a la formalización de la SIB, Sociedad de Informática Biomédica, que como división de SADIO ahora forma parte de IMIA, la Asociación Internacional de la especialidad y a su participación en la creación de FLAI, la Federación Latinoamericana de Usuarios de la Informática, donde consecuentemente con sus objetivos impulsó el establecimiento de una Asociación Argentina que representase a las empresas usuarias de la informática, realizando luego sus 13 JAIIO conjuntamente con el Congreso y Exposición de USUARIA. En 1982 participó de la fundación de ALIO, la Asociación Latinoamericana de Investigación Operativa e Ingeniería de Sistemas, el que se integrará en la semana del 20 al 24 de agosto de 1984 a las 14 JAIIO, mientras que simultáneamente se desarrollará una Conferencia de Trabajo sobre Modelos Globales de Planificación.

En el marco de esta creciente actividad y después de 23 años de labor continua, SADIO ha logrado acceder a la compra de una Sede Social, la que está situada en la calle Uruguay 252, 2do. piso D, de esta capital. Esta cuenta con comodidades para el funcionamiento de su secretaría, una sala de reuniones, otro salón de trabajo para los grupos de interés, una pequeña sala de computación y aula para sus ya tradicionales cursos de perfeccionamiento, las que probablemente se dicten allí a partir del próximo otoño.

Así como el acceso a un local de la Sociedad Científica Argentina significó una posibilidad cierta de progreso para sus actividades, no dudamos que esta nueva sede propia posibilitará a la creciente cantidad de asociados de SADIO la realización de actividades numerosos anhelos, referidos a actividades de consulta, intercambio, capacitación e investigación y que muestran el aporte que un grupo de profesionales puede hacer a la comunidad. Ejemplo de ello son los recientemente establecidos grupos de trabajo sobre Elementos Finitos, el Instituto de Investigaciones en Inteligencia Artificial y el Centro Interdisciplinario de Educación y Computación.

LA NUEVA SEDE DE SADIO

El nuevo inmueble de SADIO está ubicado en Uruguay 252 - 2do. Piso. Tiene una superficie de 160 m^2. En su frente sobre la calle Uruguay se encuentra la sala de secretaría y biblioteca, lugar de reunión de la Comisión Directiva, esta se comunica con un amplio y cálido hall de entrada. Pisos de madera, puertas de madera y cristal, chimeneas y techos altos confieren un tono acogedor y tradicional al conjunto. Por una entrada independiente se halla ubicada la sala de cursos y la sala de grupos de interés.

Durante los próximos meses será acondicionado y refaccionado para su pleno funcionamiento. Prestigiosas empresas de nuestro medio están colaborando en el equipamiento de la nueve sede de SADIO.

(continúa de pág. 1)

A continuación agregó que "en el último lustro recién comenzaron a remozarse instalaciones y en este momento contamos con equipos modernos que han acortado distancias entre el estancamiento en que estábamos y lo que mínimamente necesitamos".

Luego el Ing. CIANGAGLINI habló de los objetivos de su gestión, "señalarlos es tarea relativamente fácil, lo difícil es indicar los medios más idóneos para lograrlos rápidamente. Se hace necesario primero efectuar un relevamiento de servicios, y enseguida ponerlos en funcionamiento activo con los recursos humanos y económicos disponibles".

Más adelante habló del "trabajo en equipo, como única forma de llegar a un seguro éxito" –remarcando– "que el mismo debe ser realizado cabalmente, sin individualismos que producen, en general, situaciones desagradables. El confrontar ideas, puede llevar a que las nuestras sean perfeccionadas".

Al particularizar su opinión sobre el personal con que cuenta la SECOM, dijo que en su mayoría acredita muchos años de servicio y que, en general, sus comienzos fueron de niveles relativamente humildes. Dicha circunstancia garantiza el perfecto conocimiento del mecanismo que rige la institución y tienen una gran experiencia. "Ello –agregó– es un capital de valor enorme si se sabe utilizar correctamente. Debemos descartar todo aquello que nos lleve a ser individualistas y lograremos un éxito rotundo en nuestra función".

En la parte final de su alocución señaló "tenemos la gran oportunidad de cooperar en el área de las COMUNICACIONES, para que la Argentina llegue al nivel que se merece. El primero y principal paso está dado y lo constituyó la vuelta a la constitucionalidad" –enfatizando a continuación– "si dentro de la función que tenemos que desempeñar, elegimos nuevamente el camino de la COOPERACION, tendremos asegurada la posibilidad de seguir adelante. La única verticalidad que da frutos es la que proviene de la verdad".

PLAN DEL GOBIERNO Y LAS RESPUESTAS QUE NOS OFRECE LA TELEMATICA

. . . Nuestra filosofía se basa en ideas distintas: la seguridad del Estado no puede sostenerse sobre la inseguridad de la comunidad nacional. Nosotros privilegiaremos, por lo tanto, la plena vigencia de los derechos humanos y la necesidad de desmantelar el aparato represivo para que solamente las instituciones naturales, modernas y eficientes de la Justicia y de los organismos que deben servirla en el marco de la legalidad se hagan cargo de los complejos problemas de la sociedad moderna, problemas cuya gravedad no se nos escapa. . .

La Justicia argentina es burocrática y lenta. Una Justicia ágil pasa por una estructura administrativa eficiente.

Experiencias como llevadas a cabo en la Cámara Civil de Apelaciones de la Capital Federal donde se ha instalado un centro de informática judicial deberá ser evaluado y extendida su aplicación a otros ámbitos de procedimientos administrativos de la Justicia.

La aplicación en la Gestión de la Justicia de la informática permitirá a los Jueces aplicar la ley sin que quede desvirtuada por la burocracia administrativa.

En otro orden tenemos el Sistema Nacional de Informática Jurídica, que en este momento está empantanado. Puede ser un valioso auxiliar para lograr seriamente el eficientismo jurídico. Nuestro diagnóstico es que la tarea semántica y gramatical que le falta al sistema es de tal envergadura que solo se puede solucionar con una gran inversión o con una actitud cooperativa. MI sugiere involucrar a los estudiantes de derecho en su desarrollo a través de la Universidad. Estos deberán dentro de sus trabajos prácticos, colaborar en la puesta en marcha, con contribuciones personales.

. . . El gobierno Nacional incita a llevar a cabo una cruzada horizontal y vertical de democratización sobre la base de una acción renovada de los partidos políticos, de las asociaciones intermedias y de cada uno de los ciudadanos. . .

Las asociaciones más serias de la comunidad informática deberán fortalecer la calidad de los dirigentes y la calidad de las ideas. Deberán abandonar la retórica y la demagogia. El juego democrático seguramente ayudará a erradicar a los irresponsables y a favorecer a las voces mas serias, racionales y competentes. De ahí debe surgir la o las asociaciones intermedias que ayudarán a gobernar. Sugerimos que con ellas dialogue el gobierno.

. . . Las provincias volverán a asumir su histórico papel fundador de la nacionalidad, despolarizando el desarrollo hasta convertirlo en razonablemente homogéneo, de acuerdo a las necesidades y características de cada zona geográfica de la República, pero siempre en forma tal que no existan más beneficiados por los avances de la civilización en una zona y olvidados del destino en la otra. . .

Se viven las primeras horas de la democracia y ante el llamado a gobernar por parte de todos MI responde con un pensamiento práctico. A continuación ciertas ideas fuerza guiaron el análisis que ustedes van a leer.

Idea fuerza Nº 1: para un gobierno en democracia la información pasa a ser un elemento clave.

Idea fuerza Nº 2: Todos los planes deben tener en cuenta los escasos recursos de la Argentina actual.

Idea fuerza Nº 3: Lo anterior se soluciona con la coordinación del parque computacional y humano de la informática gubernamental.

Idea fuerza Nº 4: no hay nada que reemplaze a la telemática en el eficiente manejo de la información, que necesita este gobierno democrático.

El análisis que sigue a continuación puede llamarse el enfoque telemático de la propuesta de gobierno que presentó el Presidente Alfonsín a las Cámaras Legislativas el 10 de Diciembre. Ante distintas afirmaciones de la propuesta hemos presentado ideas concretas de como la telemática puede apoyar estas ideas de gobierno. El análisis lo continuaremos en el próximo MI.

Las partes grisadas son tomadas de la propuesta al Congreso Nacional del presidente de la Nación, las no grisadas son el aporte de MUNDO INFORMATICO.

En informática se ha dado también el centralismo. Debemos integrar la voz del interior MI sugiere transformar en federales a las sociedades informáticas representativas. Ello implica obviamente un esfuerzo de estas, asociaciones y en algunas continuar esfuerzos que se han iniciado en años anteriores.

. . . Y esta decisión de cumplir con nuestro deber, como corresponde, se fundamenta también en razones prácticas; en primer lugar, nosotros mismos necesitamos de la constante realimentación del circuito informativo para saber en cada momento como reaccionan los distintos sectores de la opinión pública, en segundo lugar porque la razón de ser de un gobierno constitucional y democrático implica el reconocimiento de la diversidad. Si negáramos u ocultáramos nuestras razones de vivir y de luchar. . .

¿Porque no usar la imaginación en este punto? MI cree que la rapidez en la circulación de la crítica y de la información es vital. No debe ocurrir aquello de en casa de herrero cuchillo de palo y por ello proponemos al flamante Subsecretario de Informática que se conecte en forma directa a través de terminales con las sociedades que el considere candidatas a ser intermedias Con esta conexión en forma permanente se pueden intercambiar mensajes, sugerencias, críticas que serán contestadas o asimiladas lo mas rápido posible. Con esto se consiguen simultaneamente tres objetivos cruciales: 1) se gobierna el tema informático con la celeridad necesaria a la gran cantidad de problemas que hay que resolver con justeza y sin error (no hay margen en nuestra empobrecida Argentina) 2) se da un ejemplo de como se pueden crear estructuras de gobierno eficientes, apoyadas en la herramienta informática 3) Se perfecciona la participación de los sectores gobernados dentro de un marco eficiente y democrático.

. . . Para contribuir a la tarea en la que se juega nuestro futuro como Nación pluralista, solidaria e independiente, levantamos nuestra concepción de una sólida planificación democrática como instrumento adecuado. Ante las urgencias del momento actual y la necesidad de retomar el camino del progreso y el bienestar es preciso racionalizar el uso de recursos escasos, establecer las metas prioritarias, escoger entre las diversas opciones a fin de sortear con éxito un contexto adverso, tanto en el plano interno como en el plano externo. . .

La planificación es una consecuencia de la información organizada. Con una adecuada racionalización del enorme parque informático gubernamental no será difícil encontrar horas de máquina con las cuales se pueda estructurar un centro informático de apoyo a la planificación (al margen de los centros de planificación ministeriales, provinciales, municipales). Este centro puede respaldarse en el poderoso software sobre planificación que se ha desarrollado en estos años y gracias a la recientemente inaugurada Red Arpac podrá tener una rápida alimentación de datos de todo el territorio nacional.

. . . La planificación democrática es un instrumento de carácter político. A través de ella, es la propia sociedad la que se guía a sí misma y define los caminos a seguir sin tutelas autoritarias, en el ámbito de la participación de sus instituciones representativos. La concepción que inspira a la planificación democrática es la de un Estado que no busca sustituir a la sociedad sino interpretar sus anhelos, tal como se forman en los debates públicos mediante los que ella toma conciencia de sus aspiraciones y sus posibilidades y realiza sus opciones. Por ello, la planificación democrática no es un dispositivo centralizado y rígido. Antes bien es un proceso abierto y continuamente renovado de adaptación al camino en los recursos y las necesidades de la sociedad, dentro de las orientaciones permanentes de libertad, justicia social y soberanía. . .

Se puede intentar con un pequeño esfuerzo que los datos que vengan de entidades intermedias tenga una organización documentaria previa que permita su adecuada recuperación para su estudio, consulta e inserción en las pautas de planificación democrática. Debemos combatir esa tendencia de las palabras que se lleva el viento, y también debemos estar alertas al aluvión de información y propuestas que genera la democracia. El estado intermedio es que el torrente de información venga previamente organizado para facilitar su recuperación en el momento que se lo necesite. Aca M.I. sugiere que se trabaje con bibliotecarios y documentalistas y sus asociaciones intermedias, donde hay gente de muchisimo nivel, aniosa por aportar las técnicas documentarias que en nuestro país se han aplicado en forma fragmentaria y sin mucho énfasis. A eso se sumarán el potente software de recuperación que abunda en nuestro país.

. . . El eficaz desempeño de la Administración Pública será indispensable para consolidar definitivamente la estabilidad del régimen republicano y la alternancia pacífica de gobiernos civiles y democráticos. . .

En el tema del eficaz desempeño de la administración pública, las ideas prácticas que no supongan grandes inversiones pueden ser muchas. Desplegamos algunas: 1) las compras de software standard potente y eficaz se debe estimular porque ello ahorra muchos esfuerzos, pero debe haber una cláusula de que la adquisición se hace en nombre de todas las organizaciones del estado. Inmediatamente se debe dar difusión a todos los centros de computo del estado de las características del software comprado para que aquellos que les parezca adecuado, lo utilicen. 2) Se puede amortizar a bajo costo el período inicial porque el organismo comprador debe encargarse de ayudar a formar y a apoyar a otros organismos 3) La existencia de una bolsa de horas sobrantes de máquina 4) la creación de una escuela central de informática donde se perfeccione la parte académica de ese fuerte usuario que es el estado (el más grande) Todo debe tener a un mejor uso del parque existente: no incorporar máquinas, sino favorecer el uso racional de las existentes. No proponemos la aparición de nuevas estructuras burocráticas, si solamente un eficaz, equipo conductor, (muy pequeño), dado que edificios y equipos sobran. Lo único que habría que contratar es el equipo docente, pero no para que de clases magistrales sino para que redacte los textos que se diseminarán a lo largo y ancho del país, aprovechando al mas bajo costo posible la sabiduría y experiencia de los docentes 5) Creación de un centro de programación ultrarápida, formado por rigurosa selección de los programadores más hábiles (en cuanto a velocidad) tomados de todos los centros de cómputo gubernamentales. Muchas veces hemos observado que las decisiones gubernamentales, especialmente en el área económica, exigen respuesta de programación rápida, para que el control de las medidas entre en uso en forma inmediata. En caso contrario se empantanan.

. . . Lo que se requiere es una profunda transformación que incluya la redefinición del papel del Estado, el establecimiento definitivo de una carrera administrativa y la puesta en marcha de un serio y prolongado proceso de reforma del aparato estatal que no solo acompañe la democratización de la vida política del país sino que, además, profundice el cauce democrático e impulse el desarrollo. . .

Cualquier reforma supone continuidad, que vaya sumando los esfuerzos de distintos gobiernos. La democracia abre la oportunidad de continuidad, aún frente a divergencias políticas. La informática, si se implementa seriamente crea estructuras que invitan a la uniformidad y por lo tanto generan tendencia a la continuidad, eliminando el factor individual que supone todo cambio de gobierno.

. . . Otra preocupación básica será la de coordinar trabajos, investigaciones y programas científicos entre los diversos centros e instituciones del país, incluidas las universidades, promoviendo a la vez el intercambio tecnológico con los países latinoamericanos y del mundo en desarrollo, y el diálogo igualitario y práctico con los países de mayor adelanto en estas disciplinas, sin comprometer la capacidad autónoma de decisión nacional en cuanto a la adquisición o desarrollo de tecnologías. . .

Ya existe una recopilación de los trabajos científicos con una organización informática que la soporta. Se debe continuar con esta organización. Se debería reforzar el centro de información con las fuentes técnicas del exterior que depende del CAICYT. Se debe fomentar la aparición de bases de datos que recopilen la actividad técnica en todo el país y el CAICYT podría encargarse de su difusión. En todas las provincias del país deberían capacitarse a referencistas que den pautas sobre la información científica y técnica del país. A su vez cada una de estas bibliotecas provinciales se debería encargar de tener en cada localidad importante una biblioteca que funcione como centro de referencia. Con cautela y en forma planificada se puede pensar en informatizar esta red.

Se humanizará en la más amplia medida la gestión administrativa de los servicios. Es impresionante la capacidad de originar consenso que tienen algunas medidas administrativas por las que venimos bregando desde nuestra sección calidad de vida. Una es la erradicación de las colas en los grandes centros urbanos: ellos son la manifestación de la incompetencia. Para ello sugerimos la popularización del uso de cajeros tipo tomador de depósitos distribuidos a lo largo de toda la ciudad para pagar los impuestos las 24 horas del día. Con respecto a los jubilados deberían abrirse a estos cuentas corrientes en las cuales automáticamente se les deposite su jubilación. De arguirse, por parte de los bancos, el aumento de complejidad del tratamiento administrativo, se podría determinar que la extracción debería ser total (no como si fuera una cuenta corriente) El equipamiento informático actual de la red bancaria hace que este sobre esfuerzo administrativo sea mínimo.

. . . Paralelamente en el area de Acción Social se llevará adelante una dinámica política de construcción y financiación de viviendas. Ya hemos señalado que este programa esencial como prioridad inmediata de nuestro gobierno, persigue el doble objetivo de proporcionar a la vez techo y trabajo. Esto supone que se atenderán en primer término las necesidades de los sectores de menores recursos. . .

Una de las dificultades serias en la adjudicación de viviendas es la corrupción que hace que esta adjudicación se vea perturbada por todo tipo de presiones, que aleja la cesión a quien realmente en justicia le corresponde. En este sentido la informática es una gran igualadora (ciega y justa como la justicia) al obrar con los datos y valuaciones es totalmente automática y reduce el margen de corrupción. Donde pudimos comprobar que ello ocurría fue en la sistematización de la venta de pasajes del sistema de ferrocarriles: una vez puesto en marcha se redujeron prácticamente a cero todos los intentos dolosos que nacían vinculados a la venta de pasajes.

. . . Requisito indispensable para alcanzar muchas de nuestras metas en salud es el ordenamiento y jerarquización de las profesiones y tareas técnicas que se cumplen en esta área. El reconocimiento y estímulo a la mayor capacitación, la exclusión de toda forma de discriminación en los cargos, la adecuada retribución al trabajo intelectual y de servicio contribuirán a otorgarle el respecto y el respaldo que merece su alta responsabilidad social.

Por lo demás toda esta acción se desarrollará como parte de un Sistema Nacional de Salud, destinado a cubrir las necesidades de toda la población, que será estructurado y puesto en marcha a través de las leyes que Vuestra Honorabilidad analizará y sancionará oportunamente. . .

En este tema contamos con la especialización del flamante Subsecretario de Informática (antecedentes, pag. 1 de este número) Aca se puede proponer como sociedad intermedia a la Sociedad de Informática Biomédica que ya lleva varios años de fecunda actividad. Lo que recomendamos es como en otros casos, cooperativizar el software de uso hospitalario y crear una especialización en informática médica. El mejoramiento de la administración hospitalaria pasa por su informatización y ello seguramente generará una aumento en la calidad de la atención. El problema son los altos costos.

De ahí que lo que se disponga debe tener el mayor resultado y eso pasa por la actitud cooperativa. Proponemos crear en algún hospital un centro piloto de experiencias de aplicación informática a la administración hospitalaria, que sirva como modelo de aplicación y fábrica de soft.

Las actividades de programación, por sus características son una fuente de trabajo para aquellas personas discapacitadas, que no pueden realizar actividades físicas. Entre las entidades que apoyan a los discapacitados se debería difundir esta idea y de ser posible organizar cursos de programación.

(continuará)

Entrevista a las nuevas autoridades de la AGS

A continuación el diálogo con el presidente, Lic. Darío A. Piccirilli y vice-presidente Lic. Rubén Fernández Iriart de la Asociación de Graduados de Sistemas de la Universidad Tecnológica Nacional que han sido recientemente elegidos en la última asamblea.

Ante el resurgimiento de la democracia, que implica responsabilidad para los grupos de opinión. ¿Qué avizoran para el período que comienza?

Como usted bien dice, la democracia implica responsabilidad, pero también es participación y fundamentalmente lo que avisoramos es esa participación activa de todos aquellos que integramos nuestra profesión y muy especialmente de los que han egresado recientemente, para nutrirnos de nuevas ideas, sugerencias, inquietudes, etc. Para poder brindarles nuestra experiencia y respaldo, para interiorizarlos de nuestra actividad, conocernos mutuamente y mancomunados encarar los objetivos que permitan a la Asociación alcanzar las medidas para la cual ha sido creada.

Podemos decir que un egresado en Informática, al igual que cualquier otro egresado, finaliza una etapa, pero por otra parte inicia una nueva con mayores responsabilidades, ya que se trata de ejercer su profesión.

Otro punto que queremos destacar es la intensificación del apoyo que brindaremos a los alumnos que se hallan cursando la carrera; finalmente, otro aspecto importante es nuestra intención de colaborar en forma más activa con las autoridades de la UTN en temas como, por ejemplo, revisión de los planes de estudio, formación de cuadros de docentes, reapertura de nuestra licenciatura en la UTN, cerrada en estos momentos, etc.

Fernández Iriart: creo que como ente representativo de las ideas e intereses de nuestros egresados, de nuestros asociados, debemos cumplimentar nuestros deberes y colaborar con este proceso democrático de la mejor manera posible en función de los intereses de nuestra Asociación.

¿Qué temas piensan ustedes encarar en las reuniones profesionales del año próximo?

Piccirilli: Es factible que algunos temas –el de política nacional de informática, por ejemplo– ya tratados en el año en curso, sean abordados nuevamente. Otro aspecto será el de formación profesional. Es probable que se encaren temas específicos de la informática: informática jurídica, informática médica y demás. Ese sería el panorama de las Terceras Jornadas.

¿Qué recomendaciones harían ustedes en lo atinente a la formación de profesionales en la UTN?

Piccirilli: Tal vez la revisión de los planes de estudio. No nos olvidemos que la informática es una disciplina que avanza día a día y que los temas pierden actualidad rápidamente; por lo tanto se necesita una carrera con un plan de estudios dinámico que responda a las necesidades presentes y futuras.

La concreción de la Licenciatura en Sistemas a través de su reapertura por parte de las autoridades pertinentes, es un tema de gran importancia para el profesional de la Universidad Tecnológica Nacional, ya que esto le permitiría alcanzar un óptimo nivel de profesionalismo.

¿No considera usted que la falta de recursos de la UTN plantea inconvenientes en el adecuado nivel de la enseñanza?

Piccirilli: Efectivamente, hay muchos elementos con los que no se cuenta en la actualidad. Puede no ser un problema privativo de nuestra carrera, pero es de todos modos un tema fundamental. Para una buena formación práctica, es menester contar con recursos. Una computadora no es una herramienta barata, pero es de enorme importancia para enriquecer la práctica del futuro profesional y dar una visión más completa a los alumnos. Al hablar de recursos, quiero aclarar, no me refiero solamente a los computadores, sino también a un adecuado cuerpo docente.

Fernández Iriart: yo creo que actualmente en la Universidad, los problemas son generales, no se pueden enfocar como transformaciones parciales. Hay que resolverlos en forma global.

En las Segundas Jornadas, realizadas este año, lanzamos la idea de la Facultad de Informática. Nos parece que es un concepto que se debe analizar exhaustivamente.

¿Se refieren usted a crear una Facultad de Informática dentro de la UTN?

Fernández Iriart: Creo que ese tipo de facultad debería existir en distintas universidades. Nosotros la proponemos para la UTN, pero debería existir en diferentes ámbitos universitarios.

Piccirilli: El proyecto de la Facultad de Informática no es la respuesta a la ambición de un sector, sino que beneficia a toda la informática argentina. Este tipo de casa de estudios ya ha sido implementada en los países más adelantados.



De izq. a derecha Licenciados Ruben Fernández Iriart y Darío A. Piccirilli.

Fernández Iriart: Quiero agregar que vamos a crear una comisión que se ocupará específicamente de la UTN, a la que le damos mucha importancia, pues se ocupará de la docencia, alumnado, etc. Ello se debe a la clara preocupación de la comisión directiva de activar todo lo que a ese aspecto se refiere.

Uno de los objetivos de esta comisión es lo que podríamos definir como la **informatización de la UTN**. Queremos para el tema de la informática desarrollar una solución integral tanto para los alumnos que cursan la carrera de sistemas como para aquellos que cursan especialidades técnicas, en donde la informática se está transformando en una herramienta imprescindible. Por eso, consideramos, que dentro de los recursos disponibles, vamos a estudiar para la UTN un enfoque global apuntando, como le dije, a su informatización.

¿Cuántos afiliados tiene la Asociación?

Fernández Iriart: Aproximadamente novecientos.

Piccirilli: Sobre el particular, deseo acotar que estos 900 socios, representan y se ven representados a través de esta Asociación, lo cual se traduce en un importante e imprescindible canal de mutua transmisión y recepción con los distintos medios del quehacer Informático.

¿Cómo van a encarar sus actividades?

Fernández Iriart: En nuestra actividad, tenemos dos aspectos bien definidos: los internos y los externos. Los internos se refieren a cuestiones administrativas y son comunes a todas las sociedades de este tipo. Trataremos de mejorar la comunicación con nuestros egresados, con los alumnos de la Universidad Tecnológica y con las autoridades de la misma. En el aspecto externo, sabemos que somos una entidad intermedia dentro del ámbito informático. A ese respecto seguiremos fortaleciendo los lineamientos del concepto profesional de la informática y alentando la idea de formar un Colegio o integración de distintas asociaciones, a fin de constituir movimientos de opinión y ser voceros de los intereses de los profesionales de informática.

Queremos ser una caja de resonancia, como lo hemos sido hasta ahora.

Piccirilli: Hemos encarado, en el aspecto interno, la formación de distintas comisiones de trabajo dentro de la estructura de funcionamiento de la Asociación. Algunas son comisiones ya existentes, como ejemplo, menciono la comisión administrativa, la académica, la de prensa y difusión, etc.

Quiero destacar que la comisión académica tendrá a su cargo misiones importantes de apoyo a estudiantes y profesionales y de asesoramiento, que contribuirán a la obtención de nuestros objetivos finales.

Reflexiones Sobre El Centro De Computos

Ing. Hernan Aguiar

El Ing. Aguiar es actualmente jefe del departamento de Sistemas y Procedimientos de los Laboratorios Roche. Cuenta en su centro de cómputos con un equipo IBM 4341. Ha sido previamente, en esta misma empresa, Jefe de análisis y Programación, Analista de Sistemas y programador Senior. Anteriormente en Somisa inicialmente con un equipo IBM 1401 y posteriormente con la IBM 360/40 ha sido junior y senior. Tiene una amplia formación educativa en el área informática y dentro del grupo Roche ha viajado a Suiza, Alemania Francia, Italia y Brasil para perfeccionar sus conocimientos e intercambiar experiencias. Entre sus tareas relevantes está el haber sido responsable del proyecto de introducción del teleprocesamiento en los laboratorios Roche. Es, como se ve por su trayectoria, una persona que ha estado en todos los estados evolutivos de la informática argentina, arrancando desde la ya la legendaria 1401 y terminado con la 4341 y el teleprocesamiento. El Ing. Aguiar pertenece al grupo que en MI llamamos la mayoría silenciosa: hombres con muy amplia experiencia, pero que lamentablemente no les gusta, no están acostumbrados o no tienen tiempo para escribir y de esa manera nos privamos del conocimiento de dicha gente. En atención a esta característica le hemos pedido que solamente expusiera en forma concisa su punto de vista sobre una serie de puntos vinculados a la transición que sufrirá el Centro de cómputos, en la medida que la microcomputación y el procesamiento distribuido se mezcle con ese concepto clásico. La esencia de este artículo es la búsqueda de respuesta a estas preguntas: ¿Muere el Centro de cómputos tal como lo conocimos? ¿O se transforma? Se vuelve centro de educación?, centro de compras?, centro de programación?, centro de análisis, etc.

Estructura organizativa del Centro de Cómputos

La estructura organizativa del Centro de Cómputos va a modificarse. Permanecerán algunos aspectos, pero en general cambiará significativamente.

Sobre creo que la relación con el usuario y su integración en la organización, alentará dicho cambio. Pienso que los centros de cómputos de hace algunos años, estaban aislados de la organización. Los integrantes del centro estaban concentrados en sí mismos, eran algo así como una caja negra que recibía requerimientos y producía resultados. En cambio, en la actualidad, la integración con la organización, el conocimiento de sus problemas y el desarrollo, a veces en conjunto, de aplicaciones, señala el futuro, el camino que los centros de cómputos deben recorrer en mayor o menor medida; desarrollar conjuntamente una aplicación, no significa necesariamente procesamiento distribuido o programación por el usuario final, yo diría que es participación. La buena inserción de un centro de cómputos en una organización, se mide por el grado de participación de los usuarios en el desarrollo de los sistemas y de la integración del centro a las necesidades de la empresa.

Influencia de las microcomputadoras en los centros de cómputos.

Las estaciones de trabajo equipadas con microcomputadoras deberían estar unidas al centro de cómputos en lo que a manejo de la información básica se refiere. Ello quiere decir que las estaciones son independientes y tienen información propia, que es la que no necesita integración, o consolidación con otras áreas de la empresa; pero la información básica deberá tomarse de los archivos centrales.

Nuevas políticas con respecto al personal

A partir del momento en que el centro de cómputos dejó de ser una caja negra y el usuario empezó a conocerlo y a comprender cómo podría colaborar con su tarea específica, se produjo una transferencia de conocimientos; ese fenómeno contribuyó al enriquecimiento de la cultura informática de la empresa. Ese acercamiento del personal de la organización puede darse o bien en forma espontánea, o bien mediante un plan de entrenamiento por el cual, antes de hacerse cargo de un puesto administrativo, todo candidato debe familiarizarse con los recursos que le puede proporcionar la informática, también pueden impartirse cursos sobre sistemas, anual o bianualmente, en el seno de la empresa. Me parece que esta actitud será la corriente en el futuro.

Adquisición de nuevos equipos

Quisiera recordar ahora tres conceptos básicos de lo que para mí es una correcta administración de un departamento de sistema: **integración, control y planeamiento de asignación centralizado de los recursos informáticos de una organización.** A partir de que la definición de que el planeamiento y la asignación deben estar centralizados, entiendo que el departamento de sistemas debe ocuparse fundamentalmente de la compra de los nuevos equipos que empleará la empresa; ello no significa que sea el único interviniente, pero sí el principal.

La decisión final pertenece a la gerencia general, pero apoyada por el departamento de sistemas.

Sistemas como centro de educación

Una de las funciones del centro de cómputos, es el trabajo de capacitación en informática. En esto serviría como agente multiplicador de la cultura informática y como colaborador de los usuarios al evacuar y orientar en el uso de la nueva tecnología.

¿Debe programar el usuario?

Me parece que lo ideal es que el usuario no programe, sino que disponga de paquetes de software en los que pueda mezclar datos, relacionarlos y obtener resultados, lo que en cierto modo es una programación. Pero es muy distinto darle un lenguaje de programación que un paquete de software; creo que el segundo camino, el del paquete, es el más indicado para que el usuario obtenga un mejor servicio.

El centro de cómputos como coordinador

El centro de cómputos debería ser un coordinador entre el proveedor del software y el usuario, pero no encargarse del mantenimiento.

El papel del departamento de sistemas en la empresa

Me gustaría referirme al papel que desempeña el departamento de sistemas dentro de una empresa y como está inserto en ella; en el pasado, ese papel era confuso. Un tema clásico es el del control: ¿donde está el límite? ¿Dónde empieza el usuario y dónde el centro de cómputos? ¿Qué debe quedar bajo el control del usuario y que bajo el control del usuario y que bajo el centro de cómputos? Creo que ese es un punto de definición clave para manejarse bien dentro de una organización. Aunque sea una verdad de Perogrullo, aquello de definir claramente que el centro de cómputos debe garantizar el correcto procesamiento de los datos, pero que éstos dependen del usuario, hay que subrayarlo porque no siempre es evidente. Parece mentira, pero en algunas empresas no se manifiesta en toda su nitidez, lo que dificulta la administración.

La cuestión de los costos

Los costos de la informática deberían mantenerse centralizados para su control, a pesar del bajo costo unitario de algunas unidades descentralizadas (caso Personal Computers).

El analista de sistemas

Debe ser un hombre inteligente, práctico y conocedor de su empresa. A partir de ese conocimiento de la empresa, quizá podamos obtener un analista eficiente de un buen usuario, cosa que anteriormente era casi imposible. Pero al conocimiento de

(continúa en pág. 24)

QUINCE AÑOS DE ARQUITECTURA EN COMPUTACION

En esta nota del 01 Informatique hace una rápida reseña de la evolución de la arquitectura a partir del año 1968.

Mayo de 1968:
la 360-25 de IBM

Aparece el modelo 360-25, calificado como **"primera concreción del firmware en IBM"**, destinada a la pequeña y mediana empresa, la 360-25 constituyó en esa época la verdadera computadora pequeña de la serie 360.

La unidad central disponía de una memoria local muy rápida. La memoria central –con un promedio de 32 Kbytes– se organizaba en palabras de 2 bytes que se podían leer en algo menos de dos microsegundos; la memoria "firmware" designaba en realidad a los elementos del sistema que no pertenecían verdaderamente al hardware ni al software.

Era el antepasado de las memorias ROM o memorias de microprograma. En ese sistema, las "microrutinas" ocupaban un espacio de 16 Kbytes.

Las unidades de disco IBM 23 podían almacenar hasta 7 millones de caracteres con un tiempo medio de acceso de 90 ms (la 360-25 podía dar soporte hasta cuatro unidades de discos).

Máquina tipo de la tercera generación, con escasas posibilidades reales de multiprogramación, debido a posibilidades demasiado restringidas de entradas/salidas, la 360-25 era considerada poco competitiva frente a la Univac 9300 y a la Burroughs B-2500.

1969: la "revolución del siglo"

1969 señaló el comienzo de una serie prometedora para NCR: la línea Century que algunos llamarían "revolución del siglo".

La memoria central de las Century estaba constituida por micro agujas, una tecnología nueva en aquella época.

Aquella pequeña maravilla de la tecnología no se regalaba, precisamente: por "solamente" dos mil quinientos dólares mensuales se disponía de una configuración básica que comprendía una memoria de 16 Kbytes –cuyo tiempo de ciclo giraba alrededor de un microsegundo– de una impresora 450-900 lpm, de una lectura de tarjetas de 300 cpm y de una doble unidad de discos (8,4 millones de bytes en total).

En una configuración algo más poderosa de la Century, se podían añadir dos unidades de memoria por tarjetas magnéticas o Cram: en 1969 era la unidad de almacenamiento más barata del mercado (mil cuatrocientos dólares para 145 millones de caracteres).

1970: innovación a cargo de Digital Equipment

DEC presentó el PDP-11 construido en torno a un bus único, el Unibus, **"especie de canal simplificado"**. El procesador, la memoria y todas las unidades de control vinculados a ese mismo bus eran independientes, lo que resultaba en un conjunto perfectamente modular y autorizaba a cualquier evolución en la estructura del sistema: v.g. un aumento de memoria mediante el simple enchufe de un nuevo módulo, lo que evitaba dificultades de cableado.

Merced al Unibus los periféricos eran considerados como memoria central, ya que su direccionamiento se efectuaba de la misma manera que para una celdilla cualquiera de dicha memoria.

De este modo las instrucciones de entrada/salida propiamente dichas, desaparecían. Esta arquitectura fue indudablemente el paso más importante realizado para facilitar los intercambios de informaciones de un procesador central con el exterior: la prueba de ello es que DEC nunca la abandonó y que los PDP-11 actuales se construyeron siempre en torno a una estructura Unibus.

1971: ¡invasión de las minicomputadoras!

Se usaban cada vez más las minis de circuitos integrados LSI: a fines de 1970 Data General anunció una nueva serie de tres minicomputadoras (las Nova) con palabras de 16 bits, que utilizaban, de manera limitada, la tecnología LSI. En ese entonces ya se sentía el arribo de la cuarta generación.

Fue así como se dotó a las Nova de una memoria monolítica LSI – con un ciclo básico de 300 ns– y de circuitos LSI en el sumador. Data General, desempeñaba entonces el papel de precursor.

Si bien las minis presentaban ciertas ventajas con respecto al hardware –en particular el tamaño de las máquinas disminuyó a menos de un metro cúbico– no pasaba lo mismo con el software: muy a menudo el fabricante se limitaba a entregar su máquina con un minisistema operativo y la posibilidad de emplear versiones de Basic y Fortran de mediocre desempeño.

En general se ofrecía la posibilidad de compilar y ensamblar programas en grandes sistemas (IBM 360 por ejemplo), pues la compilación resultaba dificultosa en las minis de entonces.

1973: las minis otra vez

Excepto las memorias vivas de gran capacidad, las minicomputadoras empleaban ya en 1973 circuitos integrados en mediana (MSI) y gran (LSI) escala. Los módulos funcionales: unidades de procesamiento, memorias de microprograma, acopladores de periféricos, se realizaban en forma de tarjetas de circuitos impresos que se enchufaban a un gabinete especial: esta técnica permitía reducir al máximo las conexiones (y mejorar la confiabilidad) y ha persistido hasta ahora.

La estructura interna de las minis se organizó cada vez más en torno a los bus: como hemos visto, Digital Equipment, amo incontestado de las minis, había organizado su PDP-11 en torno de un solo bus.

Para aumentar la capacidad de los intercambios con el exterior, se dotaba a los periféricos con contralores DMA (Direct Access Memory) que podían así, sin intervención de la unidad central de procesamiento, guardar o extraer información de la memoria central.

La DMA, desde el punto de vista de la arquitectura de las máquinas, constituía otra iniciativa en favor de la comunicación de una unidad central con su periferia.

1974: primera comercialización de los microprocesadores

El microprocesador, unidad de procesamiento integrado en forma de un componente simple, hizo su entrada al mercado de la informática en 1974.

En tanto la microcomputadora fue un derivado de máquinas más poderosas, el microprocesador, por su parte, provenía de la industria de los componentes. Merced a los avances prodigiosos de la tecnología y más especialmente merced a los transistores MOS, se llegó a obtener en pequeñísimos volúmenes el equivalente de millares de circuitos elementales: la integración a gran escala (LSI) salía de los laboratorios para entrar en la industria. Los microprocesadores de entonces tenían posibilidades bastantes limitadas: el tamaño de la palabra, inicialmente de 4 bits, se extendió a los 8 bits.

Intel comercializaba tres modelos: el 4004 de 4 bits y los 8008 y 8080 de 8 bits. National Semiconductor presentaba el IMP-8 de 8 bits y el IMP-16 de 4 bits, que se podía ensamblar en grupos de cuatro, para procesar palabras de 16 bits. Aquellos precursores podían ejecutar unas cincuenta instrucciones término medio con acumulador único, en un lapso de 5 a 10 microsegundos.

Muy rápidamente, empero, el microprocesador se impondría debido a que ofrecía la ocasión de repartir el procesamiento en pequeñas unidades a un precio que desafiaba cualquier competencia.

1975: nuevo giro para los microprocesadores

En tanto que los primeros microprocesadores fueron diseñados por técnicos del semiconductor a pedido de "clientes", en 1975 los diseñadores de microprocesadores se convirtieron en verdaderos arquitectos e impulsaron a los fabricantes a no pensar más en términos de componentes sino en función de sistemas.

Una nueva tecnología (el MOS canal N) permitió aumentar la velocidad de ejecución de las instrucciones (alrededor de dos microsegundos); hizo su aparición la placa de cuarenta conectores y permitió separar los buses de dirección, de datos y de control.

Todas esas evoluciones globalmente conducían a la salida de familias de microcomputadoras: especialmente la familia 8080 (Intel) y la familia 6800 (Motorola).

Esas familias permitían construir, a partir de ciertos circuitos LSI, microcomputadoras completas aptas para procesar las aplicaciones más diversas; la aparición de circuitos de interfaz de entradas/salidas programables, especialmente, les permitió adaptarse a instalaciones muy variadas.

1976: nuevas tecnologías para las memorias

La tecnología avanzó con rapidez: las mejores producidas en la fabricación de memorias de semiconductores permitieron rebajar los costos y disminuir los tiempos de acceso. Fairchild sacó una RAM de 4 Kbytes de dieciséis conectores (en tecnología I2L) con un tiempo de acceso de 100ns. El mercado de microprocesadores entraba en ebullición.

1977: consolidación de la tecnología de las microcomputadoras

En 1977 la evolución de la tecnología permitió disminuir el tamaño del chip del microprocesador entre un 30 y un 50% y la potencia disipada entre un 40 y un 50%.

La placa que servía de soporte al microprocesador pudo desde entonces fabricarse de plástico (en vez de cerámica) lo que significó una nueva disminución de precios. Las familias 8080 y 6805 debieron reemplazarse gradualmente por las 8085 y 6805, con mayor velocidad y poder de integración que sus antecesoras.

El número de placas disminuía y los diseñadores empezaban a escribir software compatible con las máquinas ya existentes.

1978: Cray-1 una computadora "jumbo"

La industria de la informática se lanzó francamente a la miniaturización, con mejores desempeños: la segunda generación de microprocesadores (16 bits) vio la luz; en junio de 1978, Intel presentó su 8086, seguida a poco por el Z-8000 de Zilog y el MC-68000 de Motorola.

Durante ese tiempo, los diseñadores de grandes sistemas no permanecieron inactivos: las máquinas de nuevo diseño alcanzaron poderes de cálculo sin precedentes; el Cray-1 de Cray Research suscitaba el asombro de todos.

¿De dónde obtenía Cray-1 máquina fabulosa capaz de ejecutar decenas de millones de operaciones por segundo – esa potencia? La pregunta tenía respuesta: ¡de la arquitectura pipe-line!

La idea fundamental de un

procesador pipe-line era la de reagrupar un cierto número de unidades funcionales de ejecución, cada una dedicada a una función particular, y enseguida organizar esas unidades en una línea de producción.

Cada unidad funcional era responsable de una interpretación y de una ejecución parcial de la ola de instrucciones. La resultante era que en todo instante diversas instrucciones parcialmente realizada progresaban en el interior del procesador, transformado en "pipe-line"; en general se trataba de instrucciones de este tenor: búsqueda de instrucción, cálculo de dirección, búsqueda de operando, carga de resultados, etc.

Ese era el secreto de la asombrosa potencia del Cray-1 (80 millones de operaciones flotantes por segundo). Computadora universal, pero en realidad especialmente diseñada para cálculos científicos, Cray-1 disponía de un conjunto de doce unidades funcionales independientes, distribuidas en cuatro grupos:

– tres unidades para el cálculo de direcciones;
– tres unidades escalares: suma, lógica, descomposición;
– tres unidades de coma flotante: adición, multiplicación, inversa;
– tres unidades vectoriales: lógica, adición, descomposición.

1979: el 66/DPS de CII-HB

En competencia directa con la serie E de IBM, CII-HB presentó el 66/DPS, computadora de gran poder que permitió usuario "distribuir" las principales funciones de un sistema informático.

La arquitectura de ese sistema se caracterizaba por la especificidad de los módulos que lo componían:

– el contralor del sistema actuaba como puerta giratoria de todo el conjunto: coordinaba los accesos a memoria (entre procesamiento y entradas/salidas); verificaba la verosimilitud de los datos en todos los estadios de su elaboración y circulación; administraba las interrupciones "sistema" y velaba por la aplicación de reglas de prioridad; decodificaba las direcciones y coordinaba el tránsito de datos con la memoria;

– el procesador de procesamiento comprendía tres unidades distintas: una unidad para las operaciones lógicas y los cálculos flotantes, una unidad para las operaciones decimales, manejos de series de caracteres y una unidad de control que servía de interfaz entre las dos anteriores y el contralor del sistema;

– el procesador de entrada/salidas, paralelo y asincrono, piloteaba sus canales mediante el atajo de palabras de control consignadas en una memoria bloc-notes;

– por último, tercer nivel en la jerarquía de 66/DPS después del procesador de procesamiento y el procesador de entradas/salidas, los procesadores periféricos estaban a su vez divididos en cuatro grupos: discos, bandas magnéticas, periféricos electromecánicos y telecomunicaciones.

1980: los circuitos VLSI

Las investigaciones realizadas en el campo de la integración de circuitos estaban a punto de alcanzar su propósito: se encaraba la posibilidad de reducir el espesor de los circuitos integrados (hasta entonces de 2,5 a 3 micrones) a 1 micrón y aún menos.

Los investigadores de IBM consiguieron fabricar experimentalmente circuitos menos gruesos que un nervio humano merced a una nueva técnica: la litografía mediante haces de electrones.

A escala industrial, se trataba de fabricar espesores de conexión del orden del micrón y se tropezaba con los problemas siguientes:

– la prueba del circuito VLSI (Very Large Scale Integration): con más de cien mil puertas elementales en un mismo circuito, las pruebas implicaban la existencia de sistemas automatizados, adaptados a la complejidad del problema;

– el enfriamiento del circuito, con varios millones de transistores, corría el riesgo de no poder ya realizarse mediante intercambio simple, sino que implicaba la creación de una placa especial por la que circularía un fluido destinado a la absorción de las calorías generadas por el circuito integrado.

1981: aparición de las computadoras individuales

En agosto de 1981 IBM anunciaba su PC en Nueva York; era su primera computadora individual y de ese modo, el principal fabricante mundial de computadoras reconocía oficialmente la realidad de la informática individual.

IBM encaraba así la competencia con los fabricantes de microcomputadoras implantados, como Apple, Radio Shack o Commodore, en su propio terreno.

La PC de IBM, sobre la base de un microprocesador Intel 8088 presentaba las ventajas de una máquina de 16 bits: campo de dirección extendido, repertorio de instrucciones importante. A una memoria central que podía ampliarse a 256 Kbytes, se sumaban 40 Kbytes de ROM.

Muy clásica en su diseño, la arquitectura de la IBM-PC despertaba de todos modos una observación importante: IBM no había buscado el equipamiento de su producto con un microprocesador "de la casa". De ese modo, la arquitectura de las microcomputadoras se orientaba hacia el diseño de sistemas que se apoyaban en equipamientos estándar; además, la importancia del mercado de informática individual imponía el empleo de sistemas operativos casi universales: en este aspecto, el feliz elegido fue CP/M de Digital Research.

1982: un procesador triple, el Burroughs B 7900 K

En la familia de las computadoras de gran poder, las unidades centrales B 7900 estaban constituidas por tres elementos principales: un procesador central, un procesador auxiliar y una unidad de administración de las entradas/salidas. Esos tres elementos tenían acceso a una memoria (a través de un contralor de memoria), cuya capacidad podía alcanzar 48 Mbytes.

El procesador central, mediante una estructura de ejecución en pipe-line y un sistema de caches múltiples, estaba destinada únicamente a la ejecución del código y totalmente descargada de las funciones de entrada/salida.

El procesador auxiliar tomaba en cuenta la administración de las interrupciones, generadas por el procesador central, servía de procesador de telemantenimiento y podía en ocasiones reemplazar al procesador central, en caso de inconvenientes en él.

Por último, la unidad de administración de las entradas/salidas servía a las entradas/salidas con un caudal de 12 Mbytes.

El poderoso procesador B 7900 K poseía tres procesadores centrales, un procesador auxiliar y una unidad de administración de las entradas/salidas.

1983: las computadoras portátiles

Derivadas de las calculadoras programables, las computadoras portátiles funcionan a pilas y se diferencian de las calculadoras en dos cosas: tienen un teclado alfabético completo y un traductor Basic de alto nivel.

Las portátiles son el resultado de una verdadera revolución tecnológica: los circuitos C-Mos.

Hasta ahora muy lentos, son actualmente casi tan rápidos como los N-Mos (circuitos adoptados en la mayoría de los microprocesadores actuales) y sobre todo, son casi de producción tan barata como ellos.

Citemos un ejemplo, el modelo HX 20 de Epson; del tamaño de un libro (21 x 29 cm), el HX 20 comprende:

– un tablero de teclas Azerty;
– un visualizador de cristales líquidos de cuatro líneas de 20 caracteres;
una impresora térmica integrada por veinticuatro columnas;
– una memoria central de 16 kbytes extensible a 32 Kbytes;
– un Basic microsoft ampliado.

Se prevé que en dos casos habrá microcomputadoras portátiles de 16 bits, con un 1 Mbyte de memoria central, capaz de ejecutar un millón de instrucciones por segundo.

Pierre Lombard

LA MICRO Y EL USUARIO

Michael Anderson

—"¿Nicky, que quieres para navidad?"

—"Oh papito, quiero un caballo, un video casette, una bicicleta, 10 kilos de helado y un juego electrónico".

—"Bueno, Nicky, ¿estarías satisfecho este año si te llevo al cine?"

Cuando se pregunta a un empresario que quiere que la computadora haga por su empresa, la respuesta suena como la de mi hijo. "Quiero que allí mantenga un fichero de mis clientes, llevar la contabilidad, los sueldos, los impuestos, el presupuesto, el plan financiero y en mis ratos ociosos quiero poder jugar "PACMAN". Es cierto que la computadora puede de ayudarle a hacer todas esas cosas y más, pero para que la introducción de la computadora tenga éxito, pienso que es necesario restringir la imaginación un poco.

La Micro y su costo

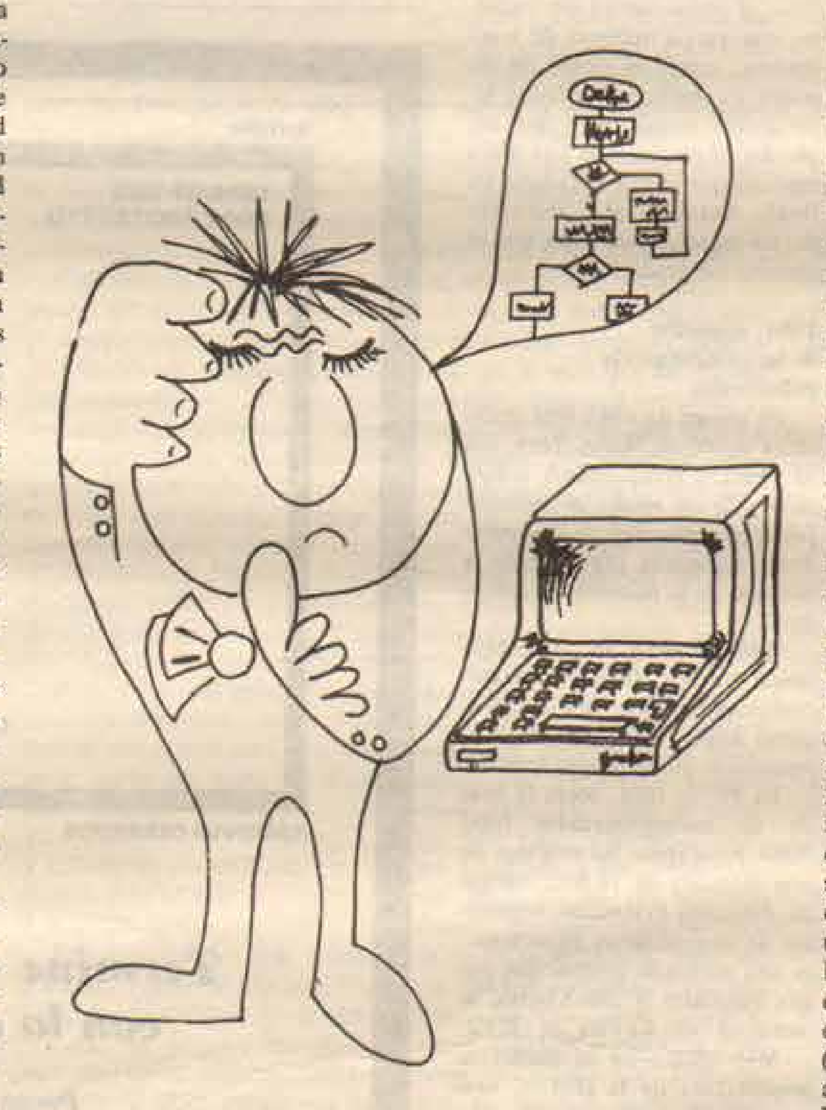
Cuando se introduce una computadora en la empresa se debe pensar primero en las tareas que sería conveniente trasladar a ella. Normalmente esta decisión depende de los costos relativos entre lo que los economistas llaman "el uso del servicio" de la microcomputadora y los costos de las alternativas. Supongamos que usted está considerando la compra de una micro que cuesta $a 100.000 para llevar la contabilidad de la empresa. (Esto fue escrito en octubre, hay que multiplicar por 1,60 para llegar a precios de diciembre). Para mantener los cálculos simples supongamos que no hay otros gastos relacionados con el uso de la micro, no hay beneficios impositivos o especulativos que influyen sobre su costo real y que la micro tiene una vida útil de tres años y ningún valor de reventa. (Ya sé que para algunos empresarios los beneficios especulativos implícitos en la compra de bienes de capital son los únicos que valen, pero dejaremos de lado esa consideración). Durante los tres años usted estima que la micro estaría funcionando unas 5000 horas. Entonces podemos estimar el costo implícito del "uso de los servicios" de la micro en $a 20 por hora o aproximadamente $a 3.500 por mes. mes.

Cinco empleados llevan actualmente la contabilidad de su empresa y siendo un empresario muy generoso les paga $a 10.000 por mes a cada uno o $a 50.000 en total. Para hacer un trabajo equivalente a los cinco empleados la micro estaría dedicada el mes completo y para manejarla se necesita un operador cuyo sueldo sería de $a 8.000. Haciendo los cálculos, usted llega a la conclusión de que ahorraría $a 35.000 por mes reemplazando a los empleados por la micro.

Por supuesto, se podrían reducir los sueldos de los empleados a $a 5.000 por mes y no comprar la micro. Pero en realidad lo más probable es que no reemplazará a ningún empleado por una micro ni reducirá sus salarios, especialmente cuando se introduce la micro por primera vez. En realidad, por no estar aislada detrás de una puerta cerrada con un cartel que dice "PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA", la micro se convierte en una herramienta poderosa, incrementando la capacidad y el entusiasmo de todos para aumentar la calidad de los trabajos, hechos en menos tiempo. Quizás usted piense que estoy idealizando demasiado la micro. Haga la prueba. Si usted logra insertar la micro en su empresa de forma que permita a los empleados aprovecharla y sentirse realizados, mi experiencia es que, poco a poco, la información que se procesa va a ser cada vez más útil. Por ejemplo, en vez de recibir información sobre la marcha de su empresa en forma numérica, "las ventas este año bajaron 32.832 unidades respecto a 1982", se va a presentar la misma información en forma gráfica con comparaciones con datos históricos y con datos sobre la marcha de la economía en general. A lo mejor los datos lo convencen de que no le fue tan mal a su empresa este año.

Pero el mito, alimentado por la prensa, los avisos en revistas de computación, las películas de fantasía y por algunos vendedores desesperados hace que usted piense que puede volver del comercio con la nueva computadora debajo del brazo, ponerla sobre un escritorio, encenderla, apretar un botón y en poco tiempo tener su sistema de contabilidad armado en el bicho.

¡Ridículo! Recuerdo mi primer día con una micro. Compré una marca que es casi desconocida en la Argentina, Ohio Scientific. La compré en u$s 2.500 y la llevé a casa un sábado por la mañana en mayo de 1979. La conecté, inserté el disco con el sistema operativo (nadie me había dicho que hay 8 formas diferentes de insertar un disco en su ranura, de las cuales solamente una es conveniente). Cerré la puerta de la ranura y apreté la tecla "D" como me había enseñado el vendedor. Después de unos segundos que en ese momento parecían horas aparecieron en la pantalla el programa inicial informándome que todo estaba en orden. Recuerdo lo contento que estaba. Me sentí realizado. Estaba tan contento que quería mostrársela a mi hijo Mathias que en ese entonces tenía cuatro años. Mathias empieza a tocar todas las teclas y después de un rato se cansó de jugar y se fue. Apagué la máquina y fui a almorzar. A la tarde cuando quise prenderla de nuevo, no funcionó. Probé todo lo que se me ocurrió. Pasé la tarde y el domingo sin éxito. Casi no pude dormir ni comer hasta el lunes a la mañana cuando llamé al vendedor. Pensaba en todo lo que ibaa decirle. Me había engañado, estafado. Iba a hacerle un juicio. . . Le expliqué lo que había pasado y me explicó que cuando se aprieta la tecla "D", hay que asegurarse también que la tecla que fija mayúsculas esté baja. Mathias, jugando la había desenganchado.



Es probable que usted también pase períodos de frustración durante las primeras semanas o meses. Tal vez llegue al punto de querer tirarla por la ventana, o matar al vendedor, o acusar al gobierno de traición por haber permitido su importación. Por supuesto no lo va a admitir a nadie (especialmente a su señora que hubiera preferido una nueva cocina o a su hijo que ya logró implementar un juego en ella) y va a trabajar durante las noches en secreto para dominar a la bestia. Y no espere apoyo de sus empleados a quienes usted había amenazado numerosas veces con reemplazarlos por una computadora si no trabajaban más.

La inserción de la micro en empresas en países como los Estados Unidos no es fácil aunque se supone que el "software" está hecho más acorde con el sistema contable allá y donde tantos los empresarios como los empleados son más sofisticados en su uso. Qué va a pasar en un ambiente como el de Argentina donde el sistema contable sufre modificaciones constantes por circunstancias económicas o por reglamentos oficiales y las relaciones laborales son "sensibles".

Pero supongamos que usted es un empresario que tiene mucho dinero y que se da el lujo de no preocuparse por los costos de la computadora. Entonces decide comprar una computadora grande y el software necesario para su empresa, contratando 10 profesionales para manejarla, creyendo así que va a evitar los problemas asociados con la instalación y el uso de la máquina. Buena suerte. Pero si quiere conocer algunas historias verdaderamente espantosas hable con conocidos que hayan instalado máquinas super grandes y modernas a un costo muy alto por mes.

Si pudiera hacer una encuesta, me gustaría saber cuántos de los empresarios que habían comprado o alquilado una computadora chica o grande, a) lograron adecuarla a las actividades de su empresa; b) lograron adecuar la empresa a las necesidades de la computadora; c) lograron por lo menos hacerla funcionar y producir algo aunque no están seguros para qué sirve; d) la devolvieron o la vendieron; e) la convirtieron en una mesa de luz ultra moderna. La verdad es que cuando usted compra o alquila una computadora por motivos productivos (no especulativos) tiene que aceptar un alto grado de riesgo. **Una ventaja de la micro es que los riesgos son menores simplemente porque los costos son menores.**

En mi próximo artículo seguirá con este tema, mencionando tres etapas necesarias para asegurarse que la introducción de la micro tenga éxito.

Nos visitó el Sr. JACQUES STERN, Presidente-Director Gral. del grupo informático BULL


Sr. Jacques Stern.

El grupo Bull acaba de crear en Brasil la empresa ABC Telematic S.A., que se convertirá en la primera fábrica latinoamericana de grandes computadores, con el grupo brasileño ABC que es propietario del 60% del paquete accionario y el resto lo posee Bull de Brasil. Este antecedente es totalmente original pues se fabricarán íntegramente en el Brasil los grandes equipos DPST2 y DPST3, que pertenecen a la línea de vanguardia tecnológica dentro de las computadoras de gran porte.

Reproducimos los conceptos vertidos por el visitante en la recepción que le fuera ofrecido el 15 de diciembre en la Bolsa de Comercio.

El Grupo BULL –eje de la informática francesa– lleva adelante, en todos los países en que opera, un accionar acorde con la política de cada uno de ellos.

En Argentina, donde estamos presentes desde 1934, queremos contribuir al desarrollo de una industria informática nacional, aportando tecnología que le permita lograr pleno desarrollo en las condiciones de autonomía que ello requiere.

Los acuerdos recientemente firmados con empresas brasileras, y los que estamos en vías de concluir en otros países, para la fabricación en ese país de computadores, testimonian nuestra voluntad de llevar adelante una política industrial y de transferencia tecnológica en los países en vías de desarrollo.

En este país mantenemos conversaciones con industriales argentinos para sentar las bases de una industria informática nacional. Esperamos a muy corto plazo poder anunciar resultados concretos.

Aprovecho la oportunidad para agradecer a los presentes la ocasión que me han brindado de tomar contacto con representantes de la comunidad argentina y hacer llegar, a través de Uds., mis mejores deseos en esta nueva etapa que inicia este gran país.

SADIO: CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE EDUCACION Y COMPUTACION

En una tendencia casi natural y vital desde su fundación, la SADIO ha ido conformando grupos de trabajo y comisiones específicas dentro del campo de la informática y la investigación operativa.

Uno de estos grupos, de reciente formalización, es el Centro Interdisciplinario de Educación y Computación, cuyo origen se remonta a mayo de 1982, en donde especialistas del área de la educación y de la computación, comenzaron a reunirse con el objeto de ir adoptando, progresivamente, un lenguaje común.

La tarea, si bien difícil y compleja, fue conducida a buen término, y tanto expertos en metodologías y contenidos educativos como especialistas en informática, fueron descubriendo las necesidades recíprocas, a fin de ensamblar e interrelacionar estos sectores.

Los objetivos a que tiende el Centro Interdisciplinario de Educación y Computación, son los siguientes:

1) Mantener informados a los miembros de la SADIO sobre los avances en el tema.

2) Crear un Centro de Información y Documentación sobre estas disciplinas.

3) Divulgar, por medio de conferencias y cursos, el uso de la informática en la educación.

4) Realizar tareas de investigación dentro del área.

5) Mantener relaciones con entidades similares tanto del país como extranjeras.

Entre las principales actividades a desarrollar en el cuso del próximo año se destacan:

– La realización de un relevamiento del uso del computador en la enseñanza en la Argentina, a partir del cual se efectuará un diagnóstico y se elevarán recomendaciones.

– La implementación de cursos regulares de divulgación.

Las autoridades del Centro están especialmente interesadas en que toda persona que desee investigar o colaborar en estas actividades, se incorpore al grupo, para lo cual deberá inscribirse en la sede de SADIO, Avda. Santa Fé 1145.

Comisión Directiva del Centro Interdisciplinario de Educación y Computación

Presidente: Nora LEVIT
Vicepresidente: Jorge EDELMAN
Tesorero:
Ricardo GIOVANNONE

Secretario:
Norma GOICOECHEA
Delegado ante:
Nélida COSATINI
SADIO:

La Investigación de la Informática y la Teleinformática en Latinoamérica

En el número 80 de M.I. (ver Comunidad Científica Latinoamericana, pág. 7) mencionábamos un relevamiento preliminar sobre los trabajos científicos-técnicos de Iberoamérica, efectuado por el investigador español Cordero Martín, como etapa previa al lanzamiento de la idea de una Comunidad Científica Latinoamericana. Como un apoyo a la idea de esta comunidad, M.I. en carácter de total primicia quiere brindarles a sus lectores la lista de los principales estudios vinculados a la informática y disciplinas anexas. Completamos en este número la lista de los trabajos.

Colombia	Trabajo
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	Modelo de información del Ministerio de Hacienda. D. F. RUEDA Sistematización de la electrificadora del Huilla. D. R. LPEZ. Estudio de sistemas de información y modernización administrativa en el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje). D. O. CUEVAS. Diagnóstico y diseño preliminar del sistema electoral colombiano. D. E. LLERAS Diagnóstico de problemas de información para la decisión en el I.S.S. Da. C. GARCIA

Chile	Trabajo
UNIVERSIDAD DE CONCEPCION	Desarrollo de software para protocolos de comunicación en computadores. D. Y. FARRAN LEIVA Análisis de los efectos de factores de programación en el desarrollo del software. D. A. PEREDA BORQUEZ Integración entre especificación y proyecto de programas. D. R. CONTRERAS A. Análisis de la utilización de productos de software aplicables a la enseñanza pre-universitaria. D. E. VARGAS SANHUEZA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD DE CHILE	Redes locales de servicios integrados de datos, voz e imágenes aplicadas a unidades hospitalarias. D. M. RIOS O. Redes locales integradas de voz y datos. D. M. RIOS O. Diseño y construcción de un sistema de desarrollo multiusuario basado en el sistema de desarrollo exorciser. D. M. GUARINI
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE	Desarrollo de equipos y software de sistemas gráficos interactivos para el diseño en ingeniería. D. R. NOBILE A. Redes locales de computadores, transmisión de datos y sistemas multimicroprocesadores para uso compartido de recursos. D. H. THIEMER W. Estructuras en redes de telecomunicaciones. D. C. NICOLAI y D. J. R. MELO Estructura de datos y análisis de algoritmos. Da. P. POBLETE VM/S: Sistemas de programación bajo VM/SP. D. A. PIQUER

Chile	Trabajo
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE	Migrations: recuperación de información con microcomputadores. D. J. PINO Sistemas de computación (3 Doc.) Modelamiento de datos. D. A. HOLGADO Desarrollo de metodologías para el diseño lógico de sistemas de información. D. O. BARROS. Modelos y sistemas de planificación estratégica. Desarrollo de metodologías e instrumentos basados en el uso del computador que permitan apoyar decisiones de nivel estratégico en las empresas. D. O. BARROS Metodologías de diseño físico de sistemas de información con apoyo computacional. Diseño integrado de estructuras para los procesos, los datos y las comunicaciones. D. A. HOLGADO. Sistemas de información en el sector legal y justicia. D. A. HOLGADO. Evaluación y prueba de ambientes de desarrollo y explotación de sistemas de información. D. A. HOLGADO Sistemas de información en el sector salud. D. V. PEREZ. Desarrollo de un sistema integrado para documentación SIA's. D. V. PEREZ. Documentación del diseño lógico de un SIA. D. V. PEREZ. Control y auditoría de sistemas computacionales. D. V. PEREZ Desarrollo de software para bases de datos en microcomputadores. D. L. RODRIGUEZ
UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO	Estudio, adaptación y desarrollo de una microcomputadora con lenguaje para aplicación a la enseñanza media. D. G. LEFRANC Construcción de lenguajes y texto para la enseñanza de la informática en la escuela. D. A. MIGLIARO Software de IV generación para el desarrollo de sistemas de información. D. C. CIUFFARDI Desarrollo de sistemas de apoyo a la educación. D. O. MASCARO Desarrollo de lenguajes de consulta. D. A. MORALES Herramientas de programación para construir lecciones de educación basada en computadores. D. E. PEREZ

Ecuador	Trabajo
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL	Diseño de redes de acoplamiento con parámetros concentrados o distribuidos D. M. CEVALLOS. Realimentación de Estado. D. M. BARRAGAN. Generadores armónicos con reactancias no lineales. D. M. CEVALLOS

Ecuador	
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL	Procesadores de lenguajes de programación (2 Ts. + 2 P. conexo)
	Software de sistemas de computación (3 Ts + 2 P. conexo)
	Procesador Pascal. D. C. Trujillo
	Intérprete mix. D. D. SAA
	Software para funcionamiento de terminales. D. R. RODAS
	Contabilidad del uso, sistema de computación. D. C. TRUJILLO
	Control de Acceso de usuarios a recursos del computador. D. C. TRUJILLO
	Análisis socio-económico de la población estudiantil. D. F. HALLO
	Impacto de las tarifas eléctricas en los estratos sociales. D. E. GORDON. Análisis de producción de cereales. D. F. VILLAVICENCIO
UNIVERSIDAD CATOLICA	Metodología para diseño e Implementación de sistemas. Método cartesiano. D. J. ALAVA C.
	Auditoría de sistemas de información administrativa. D. J. ALAVA C

México	Trabajo
UNIVERSIDAD AUTONOMA AZCAPOTZALA	Compilador Fortran para la Alfa micro (1 Ph. D + M. en C).
DEPARTAMENTO DE INFORMAMATICA CUERNAVACA	Sistema de Información para planeación (1 Ph. D + 2 Bs). D. E. CALDERON
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO	Microcomputadora para la enseñanza (Modelo I). D. E. DIAZ BARRICA. D. J. SIERRA, D. R. DIAZ NAVA.
	Patrones estocásticos generados con computadora: criterios para discriminación en su percepción visual y auditiva. Da. G. KURZ de DELARA (Inteligencia artificial).
	Simulación en computadora de la inhibición de la retina. D. R. CABELLO, Da. G. KURZ de DELARA (Simulación Cibernética)
	Desarrollo de un sistema de enseñanza auxiliada por computadora D. L. C. CORDERO B. (Enseñanza con ayuda de computadora)
	Desarrollo de una metodología de programación unificada con aplicación a desarrollo de sistemas de información D. R. H. RANGEL GUTIERREZ.
	Desarrollo y adaptación de una base de datos para propósitos educativos. D. J. I. EUAN AVILA (Enseñanza con ayuda de computadora).
	Redes de Computadoras. D. M. DIAZ DE LA PEÑA.
	Computadoras heterarquicas. D. A. GUZMAN.
	Bases de Datos. D. A. BUCHMANN.
	Geobase (bases de datos geográficos). D. R. BARRERA.
INSTITUTO TECNOLOGICO MONTERREY	Nueva técnica de enseñanza utilizando la computadora. D. T. RAMOS (Enseñanza con ayuda de computadora).

México	
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA	Desarrollo de un sistema de ayuda para diseño de sistemas computacionales. D. E. SANCHEZ SINENCIO.
	Integración numérica en varias dimensiones. D. I. ROMERO MEDINA.
	Interpolación adaptiva. D. I. ROMERO MEDINA.
	Desarrollo de herramientas para la compilación. D. I. ROMERO MEDINA.
	Programación concurrente y sus aplicaciones. D. I. ROMERO MEDINA.
	Turing 85- Desarrollo de una computadora personal de bajo costo fabricable en México. LUIS M. MEDINA.
UNIVERSIDAD DE VERACRUZ	Investigación de análisis estadísticos multivariados. D. B. PEÑA PARDO.
	Desarrollo de software para análisis y diseño de estructuras. D. B. PEÑA PARDO.
	Desarrollo de software para prueba y verificación de programas. D. B. PEÑA PARDO.
UNIVERSIDAD DE CARABOBO	Controlador de cintas U-matic profesional Computador para sistemas de desarrollo. D. B. MENDOZA.
	Microcomputador. Digitalizador. D. F. GABALDA.
	Circuitos híbridos. D. M. OCTAVIO (Tecnología de semiconductores).
	Diseño, fabricación y caracterización de dispositivos electrónicos de estado sólido discretos. D. P. ESQUEDA (Tecnología de semiconductores).

Hyperion

Hyperion es una PC portátil de alto rendimiento producido por DINALOGIC Inc, una poderosa empresa canadiense que lanzó al mercado mundial su nuevo producto, el HYPERION PC que en muy poco tiempo ha logrado conquistar al exigente y difícil usuario norteamericano.

Sus características más salientes son las pequeñas dimensiones (47 cm x 29 cm x 22 cm) y su reducido peso (9,6 Kg.) lo que permite un fácil transporte y una cómoda ubicación del equipo para su operación normal.

A pesar de sus pequeñas dimensiones, el HYPERION presenta características iguales en algunos casos y mejores en otros a cualquier microcomputador. Así pues podemos mencionar que posee un procesador INTEL 8088 y opcionalmente puede serle incorporado un coprocesador aritmético INTEL 8087.

Posee una memoria RAM de 256 Kb, 20 Kb de RAM para pantalla y 8 Kb ROM. Trae dos drives para el uso de diskettes de 5 1/4", de doble densidad de grabación en ambas caras, todo lo que permite un almacenamiento de 655.360 bytes, y formatea automáticamente un tercer disco de hasta 190 Kb en memoria.

Otra característica interesante de este equipo es su compatibilidad con IBM, en efecto en el pueden ser utilizados, tanto para leer como grabar, cualquier diskette de 5 1/4" (simple o ambas caras de grabación) que utiliza la PC de IBM. Asimismo, cualquier programa que pueda ser operado en la PC de IBM también es operado por el HYPERION, pues ambas utilizan el mismo sistema operativo (MS-DOS para 16 BIT).

Los lenguajes son también los mismos que emplea IBM, o sea BASIC, FORTRAN, COBOL y PASCAL, como así también son comunes los utilitarios tales como MULTIPLAN (de Microsoft), LOTUS 123 etc.

El HYPERION viene provisto con todas las interfaces que le permiten la conexión en serie o paralelo de dispositivos exteriores; posee un modem incorporado de 300 bps, y posibilidades de conexión a modems externos de mayor velocidad.

Este equipo es representado en la Argentina por DAGHE S.A. y según hemos podido averiguar su precio con 256 Kb y 2 unidades de disco flexible, es de aproximadamente U$S 5.500.-

Glosario de Informática


Dr. José Luis Tesoro.

Hemos entrevistado al Dr. Raul Horacio Saroka y al Dr. Jose Luis Tesoro para conversar sobre la elaboración de un Glosario de Informática que saldrá editado en abril de 1984.


Dr. Raúl Horacio Saroka.

¿Cómo surgió en ustedes la idea de realizar el glosario de informática?

Tesoro: En realidad la idea del glosario era un antiguo proyecto de Saroka, que disponía de una colección de fichas con vocables y signficados y un completo archivo de material catalogado frente a las perspectivas de la evolución informática, consideramos que era necesario contribuir a que el lenguaje de estas tecnologías resultara cada vez menos hermético para el público no técnico ya que en ellas reside un gran potencial para derribar las falsas barreras que separan a las disciplinas y tender hacia la unificación del saber.

El procedimiento electrónico de información está adquiriendo simultaneamente una gran complejidad, difusión y utilización, incorporándose a prácticamente todas las actividades humanas, desde la avanzada científico-tecnológica hasta el trabajo cotidiano, la educación, el hogar y la recreación, permitiendo que cualquier persona pueda acceder a toda la información disponible en cualquier parte del mundo sobre virtualmente cualquier tema. Se están comercializando ya sistemas expertos que incorporan diversos grados de conocimiento e inteligencia operacional; se está desarrollando el computador de quinta generación, diseñado especialmente para el ejercicio de la inteligencia artificial. En cuanto al soporte físico, puede plantearse una trayectoria evolutiva a partir de la arquitectura de alto nivel de integración, pasando por las arquitecturas moleculares y posteriormente al computador biogenético. Puede pronosticarse que la tecnología informática, entendida como aquella que amplifica la capacidad de procesamiento de información para el análisis humano, se extenderá sucesivamente hacia la **cognótica,** como amplificación de la capacidad de sistematización del estado del conocimiento, y a la **inteléctica,** como amplificación de la potencia del proceso intelectual.

Es evidente que las sociedades organizaciones y personas que se marginen de esta evolución y no penetren al menos conceptualmente en ella, estarán despreciando las ilimitadas posibilidades que les brinda la tecnología para su desempeño intelectual, social y económico. Creímos que era necesario iniciar ya en el ámbito iberoamericano la realización de un glosario sobre estas tecnologías, que pueda actualizarse periódicamente para asimilar conceptualmente la evolución venidera.

Puedo apreciar que el glosario no estaba limitado al país, sino dirigido al ámbito iberoamericano, ¿cuál es la razón de este alcance?

Saroka: Es creciente la brecha tecnológica que separa a los países iberoamericanos de aquellos que están en la vanguardia tecnológica. Los primeros apenas pueden hoy mantenerse informados de las posibilidades que los segundos están ya utilizando cotidianamente hasta en la educación primaria.

Si a este rezago en la utilización de la nueva tecnología se agrega el desorden semántico aún existente en los países iberoamericanos con relación a las tecnologías informáticas convencionales, el panorama resulta sumamente sombrío; próximamente no podrán saber siquiera siquiera de que se está hablando en el mundo tecnológicamente desarrollado.

A través del glosario se desea contribuir a que en el ámbito iberoamericano puedan comprenderse los conceptos y los lenguajes que crecientemente deberán ser conocidos por mayor cantidad de personas, se se pretende participar en la evolución tecnológica mundial.

Los problemas terminológico-semánticos con relación al procesamiento de la información han sido enunciados en múltiples ámbitos disciplinarios de todo el mundo. Los países más avanzados ya están cubriendo este aspecto y existen organismos internacionales dedicados a estandarizar conceptos.

En el ámbito iberoamericano la necesidad de normalización conceptual es perentoria. Dado el origen de la mayor parte de las novedades tecnológicas en el campo de la informática, se ha generado una jerga colmada de anglicismos y neologismos no siempre adecuados; los términos en idioma extranjero coexisten con distintos equivalentes españoles y hay muchos vocablos para los que no existe aún un equivalente español satisfactorio.

Cuanto mayor sea el avance en los conceptos emergentes de la evolución tecnológica, mayor será la dificultad para obtener acuerdos sobre terminología.

¿Cuál es el objetivo del glosario?

Saroka: La idea básica reside en proporcionar información de conjunto a las personas que se introduzcan en el campo del procesamiento de datos. En este aspecto, tiene como propósito facilitar la comprensión del concepto asociado a cada vocablo, tratando de delimitar y formular claramente conceptuaciones que cotidianamente se utilizan en forma vaga, imprecisa y variable de un usuario a otro.

Por otra parte, se intenta estructurar un inventario de vocablos en español que se actualice y perfeccione permanentemente, para que la multitud de conceptos que emerjan en el futuro pueda ser asimilada y estructurada sobre bases sólidas. En este sentido, el glosario ser ha basado en la terminología en inglés, tomándose los términos equivalentes más usados en español. Todos los casos constituyen propuestas de términos y significados a la espera de que un organismo representativo de la comunidad informática —nacional o iberoamericano— formule recomendaciones concretas.

¿Cuál será el contenido y la extensión del glosario?

Saroka: El glosario contendrá aproximadamente 3.000 vocablos en español con sus respectivos significados, sinónimos y equivalentes en inglés. Contendrá además los equivalentes inglés-español y francés de términos seleccionados y una lista de abreviaturas y acrónimos con sus respectivos expresiones en inglés y en español, y una lista de instituciones y publicaciones relacionadas con la informática en la Argentina.

¿No se trataría más de un diccionario que de un glosario?

Saroka: Posiblemente sea así, pero preferimos reservar la denominación de diccionario para una próxima edición corregida y aumentada, con mayor información sobre instituciones y publicaciones en el ámbito iberoamericano. La presente edición pretende constituir fundamentalmente un instrumento operacional totalmente abierto a consolidación y enriquecimiento a través de los aportes que se reciban.

¿Cuál fue el procedimiento seguido para elaborar el glosario?

Tesoro: Como expresé anteriormente, contábamos con una importante colección de fichas y material de archivo, y la elaboración sistemática del glosario comenzó hace un año. El paso inicial consistió en la recopilación de múltiples glosarios existentes en español, inglés y francés y la exploración de literatura especializada. Posteriormente se realizó un listado de los vocablos por incluir.

En cuanto al contenido de los conceptos, se presentaban distintas alternativas; por ejemplo, podían incluirse todos los significados recopilados de la bibliografía consultada para cada uno de los términos, o estructurar una única acepción para cada vocablo. Como lo prioritario era producir un glosario altamente compacto y manejable, se optó por una solución intermedia, incluyendo los significados que resultaban más satisfactorios para los autores.

En la preparación de textos, el criterio decisivo fue el valor práctico de la información para el usuario no técnico, por lo que se trató de estructurar un material autodefinido y conexo en función de las eventuales necesidades de ese tipo de usuario, sin suponer conocimientos especializados. En muchos casos fue difícil realizar una elección satisfactoria de términos y significados en español, y en otros debió recurrirse a soluciones de compromiso. En los casos en que se contó con una definición satisfactoria del ISO (International Standards Organization), ésta fue incluida.

En las primeras etapas del proyecto se introdujeron múltiples conceptos que posteriormente resultaron no sustanciales desde una perspectiva de conjunto.

Una vez armado el cuerpo preliminar del glosario, se realizaron largas sesiones de depuración de términos y acepciones, agregándose y eliminándose vocablos para llegar a una obra satisfactoria a los fines prácticos, que permitirá satisfacer gran parte de las eventuales necesidades informativas del usuario no técnico.

¿Cómo podría describirse el contenido del glosario?

Tesoro: En esta versión se han incluido conceptos de computación, automación administrativa e industrial, inteligencia artificial, comunicaciones y telemática, lo que constituye una base para asimilar y estructurar los nuevos conceptos que seguramente emergerán hasta el final de la década, resultando aún impredecibles las líneas conceptuales que surgirán en la próxima.

Cabe reiterar que esta primera versión pretende constituir una base de propuestas conceptuales sujeta a perfeccionamiento, consolidación y enriquecimiento a través de los aportes que se reciban. Se estima que este proceso de realimentación resultará útil como etapa previa para que las instancias nacionales o iberoamericanas representativas de la comunidad informática puedan formular recomendaciones concretas.

Una Rutina de Edición de Números

Aníbal Edgardo Furze

Según nuestra costumbre contable y comercial.

Esta rutina permite:

a) colocación de la coma decimal en cualquier posición deseada.

b) colocación de los puntos en la parte entera.

c) colocación del cero entero cuando la cifra es toda decimal.

d) rechazo de la ubicación de la coma decimal si la cifra tiene menos dígitos que los necesarios o bien completa la cifra con ceros decimales a la izquierda del número . . . .

e) alineación a la derecha, de la cifra una vez editada, en display o impresión.

f) colocación automática de n ceros decimales (a voluntad), a una cifra toda entera.

La siguiente, es una rutina reentrante, es decir que permite reingresar en ella tantas veces como sea necesario en un programa. Puede operar con cifras de cualquier cantidad de dígitos (nota: debe prevenirse que en la mayoría de los MICROS, las cifras mayores de x dígitos se guardan internamente en forma exponencial, con y cifras para representar el número y dos para el exponente de E, para ubicar la coma decimal. En la TI-99/4A hasta 9 dígitos son almacenados sin cambios). Se ha programado en TI Basic. La excepción es la función TAB (TI Extended Basic) para mostrar la impresión y la RPT$ en las sentencias 810 y 700 para abreviar la escritura de una variable string formada por ceros. El desarrollo fue hecho en una TI-99/4A. Esta es sólo una forma de resolver el problema. Pretende mostrar una manera lógica de segmentación del número, para luego intercalarle los puntos, las comas, etc.

ANALISIS:

sentencia

5 prepara la impresora

10 limpia la pantalla

20 ingresa el primer número

30/40/50 hacen propiamente al problema en cuestión. En 30, el número se almacena en una variable string, de trabajo para la rutina (A$). En 40 sale a la rutina regresando a la sentencia 50. Allí salva el resultado de la edición, colocándolo en una variable string IMPO$

100 a 130 similares a 20/50.

200 a 230 similares a 20/50.

260 muestra de una línea de impresión de 3 números, adecuadamente alineados a la derecha de cada posición de TAB.

1000 pregunta cuantos decimales se quieren para el número, cada vez que se ingresa en la rutina. Se puede prefijar un valor para la variable DECI, fuera de la rutina y acorde a cada número. Ubicando la sentencia antes de la GOSUB 1000, P.ej. 35 DECI = 2 se podría anular la sentencia 1000. También se haría 115 DECI = 3 y 225 DECI = 4 u otros valores a voluntad. Se anula la 1000 haciendo 1000 REM o bien se la quita y se hace GOSUB 1010 en 40/120 y 220.

1010 Si se respondió cero decimales, agrega dos ceros decimales en forma standard.

1012 Si se desea editar ceros decimales, se colocará DECI = – n donde el signo – (menos) indicará NO DECIMALES y el n dirá la cantidad de ceros a insertar.

1020 Si la cantidad de decimales indicada es mayor que las cifras del número, rechaza el dato y regresa a pedir nuevo valor de decimales. Esto funciona si se usa la sentencia 1000 para optar por la cantidad de decimales. OPCION: A partir de esta misma sentencia 1020 se puede optar por agregarle ceros a la izquierda del número para que su longitud coincida con las posiciones decimales perdidas (el ejemplo muestra esta solución).

1030 Separa la parte decimal del número.

1040/1050 Si el número dado no tiene parte entera se agrega un cero entero.

1070 Separa la parte entera del número.

1080 Arma la parte decimal colocando una coma previa.

1100 Si la parte entera no es mayor de 3 cifras sale a la sentencia 2000.

1110 Separa las siguientes 3 cifras de la parte entera del número.

1120 Arma la parte entera colocándole un punto previo y le agrega la parte decimal ya armada.

1130 Separa la parte entera, que aún resta del número.

1150 Regresa a procesar el resto de la parte entera del número.

2000 Arma el número completo, anteponiéndole las cifras sobrantes, a las previamente armadas.

2010 Muestra de una impresión, con edición fija del signo $a y tabulación con ajuste a la derecha del número editado.

2020 RETURN regresa a la rutina principal a la siguiente sentencia del GOSUB.

En la próxima nota desarrollaremos una variante que contemple el uso de números negativos.

Ejemplos:

```
$a      12.345,00
$a         0,1234
$a        0,00001
$a        1,00000
$a           0,12
$a           1,23
$a         123,45
$a      12.345,67
$a   1.234.567,89
$a       1.123,00
$a           0,01
```

```
1 REM RUTINA DE EDICION DE IMPORTES
2 REM
3 REM
5 OPEN #1:"RS232.BA=9600",VARIABLE 132
10 CALL CLEAR
20 INPUT "IMPORTE?":IMPO
30 A$=STR$(IMPO)
40 GOSUB 1000
50 IMPO$=A$
60 REM
70 REM
100 INPUT "IMPORTE?":CIFRA
110 A$=STR$(CIFRA)
120 GOSUB 1000
130 CIFRA$=A$
140 REM
150 REM
200 INPUT "IMPORTE?":VALOR
210 A$=STR$(VALOR)
220 GOSUB 1000
230 VALOR$=A$
240 REM
250 REM
260 PRINT #1:TAB(5);"$a";TAB(25-LEN(IMPO$));IMPO$;
261 PRINT #1:TAB(35);"$a";TAB(55-LEN(CIFRA$));CIFRA$;
262 PRINT #1:TAB(65);"$a";TAB(85-LEN(VALOR$));VALOR$
270 END
698 REM ********************************************
699 REM
700 A$=SEG$(RPT$("0",20),1,DECI-LEN(A$))&A$
710 GOTO 1030
798 REM ********************************************
799 REM
800 DECI=DECI*(-1)
810 DECI$=SEG$(RPT$("0",20),1,DECI)
820 GOTO 910
898 REM ********************************************
899 REM
900 DECI$="00"
910 PRO$=A$
920 GOTO 1080
998 REM ********************************************
999 REM
1000 INPUT "DECIMALES?":DECI
1010 IF DECI=0 THEN 900
1012 IF DECI<0 THEN 800
1020 IF DECI>LEN(A$)THEN 700
1030 DECI$=SEG$(A$,LEN(A$)-DECI+1,DECI)
1040 IF DECI<>LEN(A$)THEN 1070
1050 PRO$="0"
1060 GOTO 1080
1070 PRO$=SEG$(A$,1,LEN(A$)-DECI)
1080 A$=","&DECI$
1090 PRO1$=PRO$
1100 IF LEN(PRO$)<=3 THEN 2000
1110 PRO1$=SEG$(PRO$,LEN(PRO$)-2,3)
1120 A$="."&PRO1$&A$
1130 PRO1$=SEG$(PRO$,1,LEN(PRO$)-3)
1140 PRO$=PRO1$
1150 GOTO 1100
1998 REM ********************************************
1999 REM
2000 A$=PRO1$&A$
2010 PRINT #1:TAB(10);"$a";TAB(30-LEN(A$));A$
2020 RETURN
```

DESPUES DEL PETROLEO

Pablo Marian



"Después del petroleo" (The World After Oil es un libro de reciente aparición, que aún no tiene traducción castellana y que seguramente estaba destinado a tener una repercusión parecida a "La Tercera Ola". Hemos comenzado en MI 80 (pág. 22), lo seguimos en MI 81 (pág. 10) y lo finalizaremos en el próximo número. Los títulos que el lector encontrara no corresponden a los del libro sino han sido colocados para mayor comprensión de los puntos comentados.

FERROCARRILES Y REDES DE COMUNICACION

En el siglo XIX el ferrocarril fue el elemento que abrió los mercados a la industria pesada, que estaba en pleno crecimiento Actualmente las redes de telecomunicaciones juegan el mismo papel, permitiendo alcanzar un vasto mercado mundial para la tecnología del siglo XXI

ESTADOS UNIDOS Y LA INFORMACION MUNDIAL

Por ahora Estados Unidos domina la información mundial. Ningún país del mundo posee la potencia informática, los bancos de datos y los satélites para producir y tratar la información en una escala tan amplia. Nadie posee la red mundial de grandes sociedades multinacionales y bases militares que le permite manejar ficheros electrónicos que cubren información sobre mercados locales, productos nuevos, gustos de los consumidores, sociedades rivales, burocracia gubernamental. En pocos microsegundos esta masa de información puede ser captada transmitida y registrada. Nadie en este momento posee los medios para tratar las enormes cantidades de información a las que se puede acceder hoy en día, interpretarlas y obtener de ella objetivos útiles.

LA OTRA CARA DE LA MONEDA: PROTECCION DE LA INFORMACION NACIONAL

Por otra parte se elevan barreras para la libre circulación de datos a través de las fronteras. Cada mes, aparecen gobiernos que toman medidas para limitar la transmisión de información de un ordenador situado en su territorio hacia un país extranjero. La política de los flujos de información está en tren de constituirse en una de las grandes cuestiones internacionales de nuestro tiempo. A partir de ahora la información será vulnerable a la copia, la censura o la modificación por las autoridades gubernamentales. Estas políticas tienen sus líderes. En Europa, Francia. En los países en desarrollo, Brasil.

En 1975, para dar un ejemplo de la forma que toma la intervención de los gobiernos, Suecia a través de un Comité de Inspección de Datos, prohibió a Siemens, transmitir a Munich, el fichero de personal de su sucursal sueca. El gigante alemán buscaba procesar estos datos en su central de procesamiento, pero los suecos alegaron que esos ficheros contenían información sobre la educación, la situación profesional etc. de habitantes suecos que los alemantes no tenían porque conocer.

Brasil no permite bajo ninguna manera el establecimiento de canales de transmisión a través de la frontera si existe una manera de tratar internamente la información. Un secretariado especial de la información se encarga de definir la política informativa para todo el país. Esta secretaría depende del Consejo Nacional de Seguridad. Una de las claves de la política Brasileña en esta área, es que en los próximos años el país latinoamericano construirá una red de telecomunicaciones que centralizará todas las transmisiones de datos en manos de Embratel, asegurando el monopolio estatal de las comunicaciones. Toda sociedad extranjera deberá dirigirse a dicha empresa si ella quiere conectarse a dicha red. Para utilizarla deberá declarar que datos va transmitir, como serán procesados, y, a donde irán. El secretariado de la información controlará las transmisiones, con poder de prohibir el uso de la red a la organización, cuyos datos transmitidos, no resultaran aceptables.

EN NOMBRE DE LA PROTECCION DE LA VIDA PRIVADA

Casi todos los gobiernos están actuando sobre los flujos de la Información en nombre de la protección de la vida privada. Invocando esa causa se constituyen organismos para supervisar los flujos de información internos, se crean policías de datos que verifican que la información está correctamente declarada a la administración y se restringe el derecho a intercambio de la información. En resumen en nombre de la protección a la vida privada, se empieza a conseguir que esta se convierta en una cosa imposible.

Esta paradoja se entiende claramente cuando se analiza el problema más a fondo. Lo que los países buscan es enmascarar, con el pretexto de la protección a la vida privada, el proteccionismo electrónico, que está en contradicción al principio de la libertad de comercio internacional que regula las relaciones internacionales desde hace cuarenta años.

CORRELACION ENTRE VIDA PRIVADA Y PROTECCIONISMO

Vimos en el punto anterior que existe una correlación total entre el rigor de las leyes instituidas en un país para la protección de la vida privada y el proteccionismo. Volvamos nuevamente al ejemplo sueco. Protegiendo la vida privada, ellos prohiben la transmisión de datos al extranjero. Al mismo tiempo que efectúa esta defensa también genera una política industrial. En efecto, si las sociedades suecas no tienen el derecho de exportar la información para tratarla, no tienen mas remedio que procesarlas en su país. Y si no tienen los medios para hacerlo, no les queda otra solución que desarrollarlos ¡Sutil e inteligente! Es el camino por el cual el país nórdico esta entrando seriamente en el mercado del tratamiento de la información.

Cada uno de los gobiernos europeos del Mercado Común con el mismo pretexto de proteger la vida privada imponen que los materiales de sus PTT (sociedades de correo y teléfono) sean fabricadas localmente. Francia amplia la protección y la extiende a los ordenadores, semiconductores, robots, material electrónico de gran consumo, practicamente todos los productos de punta de la era post OPEP. En resumen los europeos no quieren abrir sus mercados de telecomunicaciones, como han abierto otros mercados más clásicos, según las reglas del Mercado Común.

Y ESTADOS UNIDOS SE SUMA: HACIA LA RECIPROCIDAD

Estados Unidos usa como pretexto visible la defensa, en lugar de la defensa de la vida privada. Por primera vez el coloso del norte propone restricciones a la libre circulación de la información. A ello se suman restricciones a la exportación de tecnología que puede aportar al desarrollo de la potencia militar de países comunistas. Se prohibe la publicación de decenas de conferencias científicas. Es la primera vez que Estados Unidos hace esto. Desde otro ángulo a comienzos de 1982 y en nombre de la defensa se rehusa en USA a conceder a Fujitsu, que había presentado el precio mas bajo, la instalación de un tramo de 650 kms. de fibra óptica. A este caso se suma la negativa a NEC para instalar amplificadores instalados en las estaciones terrestres de comunicación de satélites. Por otra parte hay voces que se levantan contra la importación de ciertos productos japoneses en función de la dependencia en materia de defensa. Un ejemplo: en materia de memorias de la generación más reciente (64 k) los japoneses abastecen el 60% de las necesidades mundiales. A todo esto se agrega en los últimos años la noción de reciprocidad: si los Estados Unidos no pueden obtener el acceso a mercados extranjeros, el presidente tiene el poder de cerrar a dichos países el mercado norteamericano.

FRANCIA Y SU VOLUNTAD DE NO QUEDAR ATRAS

Francia es quizás el país que, en función de recursos y posibilidades es el país que ha tomado con mas energía el problema de conducir al país al siglo XXI. Vale la pena describir el plan galo. Se comenzó con la reestructuración de importantes industrias para poner al país en posición favorable. Se eligieron seis sectores industriales fuertemente generadores de tecnología: la electrónica para el gran público, la electrónica militar, los robots, las máquinas herramientas, la ingeniería genética y la informática. El presidente Giscard volcó enormes masas de créditos para estos sectores y cerró las fronteras a los competidores, incluidos los del Mercado Común Europeo. Con la llegada de los socialistas al poder, estos llevaron el plan aún más lejos. Nacionalizaron prácticamente todas las compañías francesas de tecnología avanzada, que no estaban todavía bajo control gubernamental. Simultáneamente tomaron el control de casi todos los bancos, teniendo a su alcance miles de millones de francos. Crearon un nuevo ministerio de Industria y Desarrollo y volcaron a la investigación y desarrollo importantes masas de dinero. Preven reforzar la tendencia de canalizar hacia las sociedades tecnológicamente avanzadas los capitales colectados por los bancos nacionalizados. Algunos ejemplos concretos del proyecto francés Para el desarrollo de la industria de máquinas-herramientas han implantado un plan de cuatro años con una inversión de 5000 millones de francos. Para la microelectrónica los socialistas prevén un plan de investigación y desarrollo en cuatro años y con un aporte de 3500 millones de francos. En informática se invertirán en desarrollo 2500 millones de francos. Esta importante inversión busca convertir a Francia en la primera sociedad telemática del mundo. En robótica el gobierno francés se apoya en la experiencia obtenida por Renault, especialmente en el área de la soldadura.

TODOS CON TODOS

Es notable la cantidad de acuerdos entre empresas europeas, norteamericanas y japonesas. Estos acuerdos buscan acceder a la tecnología, que por otros medios no se puede obtener. Algunos ejemplos Siemens tiene participación en veintidós firmas norteamericanas y profundos lazos con la firma japonesa Fujitsu. Esta acaba de firmar un convenio para instalar en Alemania una fábrica sin personal. Por otra parte la firma alemana tiene un acuerdo con Corning Glass, la empresa norteamericana lider en fibra óptica.

En Italia SGS, el único fabricante importante de semiconductores, acaba de firmar un contrato de licencia con Toshiba que le permite importar la tecnología de esta firma, útil a su producción local. En Inglaterra Hitachi y NEC están instalando fábricas para producir los chips de memoria de 64 K y competir desde allí con los norteamericanos. Y sigue la larga serie de acuerdos (ver MI Nº 70 pág. 11)

UNA NUEVA CRIMINALIDAD

La nueva tecnología ha generado una criminalidad dispuesta a apoderarse de ella. Como un buen ejemplo de este fenómeno vamos a relatar el espionaje que los japoneses intentaron realizar sobre IBM. El objetivo de aquellos era obtener informaciones sobre la máquina más grande de la firma norteamericana: el modelo 3081, del cual ya algunos centenares han sido entregados. IBM aportó cambios importantes a la arquitectura de esta serie de computadores. Estas modificaciones permitieron acrecentar la potencia de la máquina en comparación con sus antecesoras. Y esto comprendía a las competidoras japonesas. Pero IBM, todavía no había entregado a sus clientes los programas que permitían explotar a fondo las nuevas características de los ordenadores 3081. El problema que preocupaba a los japoneses residía en el microcodigo, es decir el programa de instrucciones internas que dictan a cada uno de los órganos del computador lo que deben hacer. Si podían conseguirlo, sabrían exactamente de lo que es capaz la nueva generación y en consecuencia tomar las contramedidas. En el afán de conseguir la información cayeron en una celada que les tendió el FBI. Dieciocho hombres de negocio nipones, seis de ellos de alto nivel fueron acusados de intentar robar información confidencial a IBM. Seis de ellos fueron arrestados por el FBI. De otros seis se pidió su arresto en Japón, entre ellos Kenji Hayashi, ingeniero en jefe de la Hitachi.

(continuará)



INTERNACIONAL

NOVEDADES EN SOFTWARE

1982 fue el año del software "amistoso", 1983 el del softwares "integrado"; 1984, según parece, será el año del software con "ventanas", un sistema que permite a los usuarios la apreciación simultánea de distintos programas que corren al mismo tiempo y se visualizan en distintos recuadros de una misma pantalla de video. Microsoft y VisiCorp están ya ofreciendo productos de ese tipo.

El software de VisiCorp es el paquete VisiOn; su competidor: Microsoft, presenta el paquete Windows. Ambos programas usan el "ratón", como elemento de control. Ambos permiten la subdivisión de la pantalla. Ambos enfrentan dos problemas de los usuarios, y parecen resolverlos: que el mismo programa pueda correrse en máquinas producidas por distintos fabricantes y que se pueda intercambiar información entre distintos programas sin grandes dificultades.

IBM presentó en octubre pasado una máquina de escritorio que permite la división de la pantalla en las grandes computadoras.

Como ahora hay numerosas compañías que se aprestan a lanzar software de este tipo en el mercado, parece que 1984 será ciertamente "el año de las ventanas" en lo que a software se refiere.

Visicorp recibió la aprobación de IBM para VisiOn. La decisión del Número Uno de prestar apoyo a este software multiventanas para microcomputadoras, se produce casi al mismo tiempo que el anuncio de MS-WIN, paquete casi similar de Microsoft. La compañía de Bellevue, empero, tuvo éxito en la elección de su SO MS-DOS de la PC de IBM. VisiCorp anuncia que ya ha recibido 30.000 pedidos para VisiOn, cuya entrega empieza en el presente mes de diciembre. El desarrollo de este software multitareas insumió cuatro años y más de diez millones de dólares.

TIS, el paquete software de administración integrada de la información, diseñado y desarrollado por Cincom Systems, acaba de recibir el "Outstandind Award 1983" de AIM (Associated Information Managers), asociación de Estados Unidos de expertos en informática, que otorga todos los años un premio para el mejor producto presentado por la tecnología avanzada.

Bull-Micral propone Dialogue, microsoftware de "cuarta generación orientado a manejo de datos. Asegura cálculos, edición de estados, cartas personales, y circulares, actualizaciones, llamado a recursos externos (Dialogue no procesa todas las aplicaciones, pero es posible llamar a un programa escrito en Bal, Basic o Cobol para completar un procesamiento de Dialogue).

Digital - Research anuncia CP/M-86 Plus, SO monousuario escrito para las micros que tienen como base a Intel 8086 y 8088 y que "asegura una trasición directa hacia Concurrent CP/M". CP/M-Plus da soporte hasta a 16 unidades de discos de una capacidad máxima de 512 Mbytes cada una.

Disponible a partir de 1984 en la Lisa de Apple, Analyst's Workbench, diseñado por Yourdon (empresa especializada en la metodología de análisis y de programación), permitirá la realización automática de diagramas conceptuales. Además Apple acaba de firmar un acuerdo con Ryan McFarland, que implementará para Lisa RM/Cobol y RM/Fortran (conforme a las normas Ansi 74 y 77 respectivamente).

COMDEX/FALL'83

Inaugurada el 28 de noviembre y a lo largo de cinco días se desarrolló la Comdex/Fall en la Vegas, EE.UU. La muestra reunió a mas de mil cuatrocientos expositores distribuidos en cerca de mil setecientos módulos sobre una superficie de 110.000 m².

De las novedades que se presentaron se tuvo la primera microcomputadora portátil de 32 bits, centrada en un NS 32032 (microprocesador, presentado en Systems'83 de Munich por National Semiconductor). La máquina –presentada por Silicon Valley Micro, una pequeña compañía californiana donde solamente trabajan diez personas– opera con el sistema operativo Unix y puede ser soporte a hasta ocho usuarios; pero ofrece igualmente compatibilidad con IBM ya que merced a un Intel 8088 que se suma al NS32032, da soporte a un MS/DOS 2.0. El primer modelo, que únicamente admite tres usuarios cuesta U$S 5.000 y comprende 512 bytes de memoria central, dos unidades de disquettes de 5 1/4" de doble faz y doble densidad de 360 Kbytes cada una, una impresora térmica integrada y una pantalla de 9", 80 columnas por 25 líneas. Un segundo modelo con ocho puestos y 2 Mbytes de memoria central incluye además un disco rígido Maxtor 5 1/4" de 140 Mbytes y un lector de bandas de 1/4" de 60 Mbytes en cartucos. Este modelo cuesta U$S 10.000.

Disponible en Estados Unidos a partir de la primera semana de abril, este asombroso sistema del que sus diseñadores esperan vender 10.000 unidades en 1984 aparecerá también en Europa pocas semanas después. "Es normal que hayamos pensando en entrar sin demoras en el mercado europeo" –declaró el presidente de la compañía–" ya que diseñamos nuestro producto en Francia, en mi casa de los Alpes".

Otro anuncio importante que se hizo en Comdex fue el TRS 80 modelo 2000, verdera micro de 16 bits ya que se basa en el microprocesador Intel 80186, que funciona con la versión 2.0 de MS/DOS, esto señala la entrada de Tandy a la compatibilidad IBM.

Este anuncio coincide con la aparición del informe anual de Tandy para el ejercicio de 1983, que cerró el 30 de junio pasado con un beneficio neto de u$s 278, 5 millones.

En la edición 1983 de Comdex/Fall, se hicieron importantes anuncios con respecto a la compatibilidad con IBM.

Sepry presentó su computadora personal que funciona con el SO MS-DOS, dispone de 128 Kbytes de memoria central y opera a una velocidad "superior en un 60% a la de la IBM-PC". Dotada de softwares de comunicación BSC y SNA/SDLC, puede dialogar con los grandes sistemas Sperry y se produce a un precio que oscila entre los U$S 2.643 y 5.753.

Igualmente compatible con IBM, ya que utiliza el MS-DOS, es la PC de Olivetti M18 que aparece en tres niveles: el DT-1 (como DeskTop) con 128 Kbytes de memoria central, extensible a 512 Kbytes, con una sola unidad de disquette 5 1/4" de 320 Kbytes; el DT-2 que comprende una segunda unidad de disquettes; por último el DT/HD (como Hard Disk), dotado de un disco Winchester de 10 Mbytes.

Por el lado de las portátiles, las principales novedades provienen de Texas Instruments, Xerox, Eagle, Televideo, Gavilan (que presenta un segundo modelo con pantalla de 16 líneas) y Panasonic. La PC de Panasonic también compatible con IBM, ofrece la particularidad de integrar una impresora térmica; su precio "aconsejado" es de u$s 2.495.

En lo que a softwares concierne, Microsoft parece haber reunido mayor aprobación entre los fabricantes con un software MS-Win, Multiventana pero la versión multiusuarios de Concurrent CP/M que presentó Digital Research e igualmente la red DR Soft/Net y las extensiones gráficas DR Draw y DR Graph, llamaron igualmente la atención. Micropro introdujo la Star Tutor Serie, un conjunto de softawares de autodemostración de productos de la línea Star y presentó con su anuncio oficial previsto para 1984 a ChartStar (gráfico) ProjectStar (administración de proyectos) y ProSystem Applications (conjunto de paquetes softate de aplicación).

Para saber más del último retoño de IBM su PC Digital Learning Product presentó un disquette de autoformación llamado "Exploring the IBM-PC Jr", que se proporcionará con cada PC Jr, cuya distribución empezará en el primer trimestre de 1984.

La Comdex Fall'83 proporcionó además a Xerox la ocasión de lanzar una gran campaña de búsqueda de distribuidores para su PC 16/8 y su novísima portable 1800.

IBM

IBM que según parece ha vendido este año 500.00 PC y XT en los Estados Unidos, cuenta con pasar a los dos millones de unidades en 1984.

TEXAS INSTRUMENTS

Como se había previsto, Texas Instruments anuncia una versión portátil de su computadora profesional TI-PC. Enteramente compatible con esta última, la TI Pottable (15 kg) posee una unidad central 8088 de 16 bits, una memoria RAM de 64 Kbytes que puede llegar a 768 Kbytes mediante incrementos de 256 Kbytes y una pantalla de 9 pulgadas en color o monocroma, con un formato de 25 x 80 y una definición gráfica de 720 x 350 pixeles. Para el primer trimestre de 1984 se prevé asimismo un disco Winchester optativo de 10 Mbytes. Igualmente optativo, un coprocesador numérico 8987, accesible a partir de lenguajes como MS Fortran y MS Pascal, permite "aplicaciones matemáticas intensivas".

APPLE

Apple acaba de presentar School Bus, red local jerarquizada que permitirá compartir recursos (impresoras y unidades de disquettes) bajo control de una computadora maestra. Funciona con Apple II y es compatible con DOS 3.3. Permite vincular hasta ocho unidades de disquettes con la estación principal.

IBM Lanza un Sistema de Administracion de Base de Datos Relacional: DB2

Desde junio último IBM propone a sus usuarios de MVS (SP 1.3 y XA) un sistema de administración de base de datos relacionales, Database 2, que complementa los sistemas jerárquicos IMS y DL/1 que esta firma tenía en su catálogo desde hace muchos años.

Aunque oficialmente IBM adhería a los sistemas jerárquicos tipo IMS y DLI, hace largo tiempo que trabajaba en el modelo relacional. Desde 1970, un equipo diseñaba en San José un sistema experimental, el System R (R no por relacional sino por Research), cuyo objetivo era verificar que un lenguaje relacional permitiría manipular eficazmente los datos (aún en gran cantidad) y obtener desempeños comparables a los demás. SABD.

A fines de 1979 el System R fue remitido a dos laboratorios de desarrollo, Endicott y Santa Teresa, tras haber sido probado con clientes norteamericanos. SQL/DS fue anunciado en 1981 para disponibilidad en 1982. En junio de 1983 apareció la versión MVS de Database 2.

En el número anterior en MI Internacional publicamos algunos detalles que son ampliados en este análisis, efectuado por Fabio Morini en 01 Informatique.

Database 2 - diremos DB2 para simplificar- es un sistema relacional, pues responde a los tres criterios de esa calificación:

– nos proporciona una vista tabular de las informaciones (son tablas en el sentido más clásico del término);

– tiene un lenguaje de manejo y de definición (DDL y DML) de datos, en este caso SQL;

– asegura su integridad.

Los dos primeros criterios se consideran suficientes, pero con el tercero, DB2 se convierte en lo que en Estados Unidos se llama "fully relational system".

Los grandes principios de DB2

Database 2 tiene como fundamento un principio totalmente diferente del que permitió diseñar las primeras bases de datos. Aquellas seguían el modelo jerárquico en el cual un dato que pertenece a una "suerte" de archivo está vinculado a otros mediante un camino, un conjunto o cualquier otro concepto que traduzca la noción de vinculación. Pero se trata de una vinculación jerarquizada, pues concierne a archivos que no desempeñan el mismo papel y sobre todo no tienen los mismos atributos: maestro y detallado, según la terminología de Hewlett-Packard, propietario y miembro según la de Honeywell, etc.

En Database 2 la estructura básica es la tabla es decir líneas y columnas en cuya intersección se hallan los valores de los datos.

Por ende DB2 es una colección de tablas (teóricamente pueden ser muy grandes ¡hasta 64.000 millones de bytes!) que no están vinculadas estructuralmente. De este modo el usuario no está obligado a comprender relaciones, sino que sencillamente puede concentrarse en los datos mismos.

No tiene por qué saber como se representa físicamente el dato: le basta especificarlo y decir que quiere y no cómo lo quiere.

Esto es fundamental y constituye la calidad de un sistema relacional. Todo lo demás depende de ello. DB2 suministra un catálogo con las tablas de datos, catálogo que es en sí mismo un conjunto de tablas mantenido por DB2, que contiene informaciones sobre los datos, su naturaleza, el almacenamiento, los programas y la autorización de acceso. Una especie de diccionario.

Aunque la tabla es el pilar del DB2, el sistema ofrece otro modo de llegar a un conjunto de informaciones: la vista ("view), una ventana que permite ver lógicamente datos pertenecientes a matrices diferentes. La vista no tiene realidad física, pero ello no impide que la mayoría de las instrucciones que se imparten a una matriz, se impartan también a una vista.

Su ventaja es triple: permite proteger fácilmente ciertos datos, reducir la complejidad de ponerlos en operación y simplificar su manteniemiento.

Otra característica fundamental del DB2: su administración es dinámica. Es decir que se pueden definir matrices nuevas, modificar otras, suprimir todo dinámicamente, sin detener la operatividad de la base, lo que es totalmente imposible con un sistema no relacional.

MATRIC (matrícula), APELLIDO, NOMBRE, DEPTO. (código del departamento), SUELDO y otra tabla con 4 columnas: DEPTO., NOMDEPTO (nombre del departamento), MATDIR (matrícula del director del servicio) y DIVISION (la división administrativa de relación).

*** Se puede así crear un subconjunto de una matriz:**

```
SELECT APELLIDO, NOMBRE, MATRIC
       FROM EMP
    WHERE NODEPTO = 'EVI';
```

En "castellano", seleccionar los APELLIDO, NOMBRE, y MATRIC de todas las líneas de la matriz EMP cuyo Depto, es igual a E21. Lo que da una matriz de cuatro líneas.

La operación de empalme (JOIN) consiste en combinar varias matrices sobre la base de datos comunes (v.g MATRIC de la matriz EMP y MATDIR de Depto.

```
SELECT SERVICIO, NOMBRE, APELLIDO, DEPTO.
       FROM          EMP.          DEPTO
       WHERE MATRIC = MATDIR
```

Esta instrucción SQL efectua la selección siguiente:

DEPTO	NOMBRE	APELLIDO	NOMDEPTO
EII	ERIC	SIMON	PERSONAL
E01	ELENA	BARON	EXPEDICION
E21	OCTAVIO	RONJAT	RECEPCION

Es también la instrucción SELECT la que sirve para hacer un agrupamiento de datos. Por ejemplo, se quiere saber cuántos empleados hay por servicio:

```
SELECT NODEPTO, COUNT(*)
FROM EMP
GROUP BY NODEPTO
```

COUNT (*) es una función interna que cuenta el número de líneas en un grupo.

lo que da: !NODEPTO!
E11 5
E01 1
E21 4

Igualmente las operaciones aritméticas:

```
SELECT APELLIDO, MATRIC, C(SUELDO *05)
          FROM EMP;
```

Esta instrucción selecciona las columnas APELLIDO y MATRIC de la matriz EMP, así como la columna SUELDO cuyo valor es reemplazado todas las veces por el producto SUELDO *05.

Veamos algunas de las instrucciones más interesantes:

Actualización de las matrices mediante UPDATE:

```
UPDATE     EMP
           SET NODEPTO = 'E31'
           WHERE NODEPTO = 'E21';
```

...... cambia todas las E21 en E31

Creación de una vista (view):

```
CREATE VIEW E21 EMP AS
       SELECT NOMBRE, APELLIDO, SUELDO
       FROM EMP
       WHERE NODEPTO = 'E21';
```

Esta instrucción crea una vista llamada E21 EMP, compuesta por las columnas NOMBRE, APELLIDO y SUELDO para las líneas en las que NODEPTO = E21. Esto da una matriz de tres columnas y cuatro líneas. Vista que entonces puede ser objeto de una actualización:

```
UP DATE E21 EMP
        SET SUELDO = 1.4990,00.
        WHERE
        NOMBRE = "MALARME"
```

(lo que significa aumentarle el sueldo al señor Malarmé, . . ¡felicitaciones!

Supresión e inserción:

```
DELETE
        FROM EMP
        WHERE NODEPTO = 'E 21'
```

Instrucción que suprime, en la matriz EMP, las líneas en las que el "NODEPTO" es igual a E21.

```
INSERT INTO EMP
        (APELLIDO NOMBRE MATRIC
        NODEPTO SUELDO) VALUES
        ("BARVIER", "EMILE" "990",
        "EII" 10530,00)
```

Inserción de una línea, con los valores indicados después del verbo VALUES.

Creación de matrices, de vistas y de índices:

Los índices tienen un empleo muy clásico y cuando se los asocia a una matriz o a una vista, permiten dar una secuencia ordenada (nada muy nuevo). Es de notar que esos índices nunca se emplean explícitamente:

```
CREAT TABLE EMP
        (MATRIC, CHAR(6) NOT NULL,
        APELLIDO CHAR (12)
        NOMBRE VARCHAR (12)
        NODEPTO CHAR (3)
        SUELDO DECIMAL (8,2);
```

Esta instrucción crea la matriz EMP de 5 columnas, cuyos valores tienen un formato determinado. El atributo NOT NULL, quiere decir que MATRIC es obligatorio para cada línea de la matriz.

Para crear una vista o un índice se dispone de una instrucción equivalente:

CREATE VIEW o CREATE INDEX

Modificación y supresión de matrices:

La instrucción ALTER permite, por ejemplo, añadir una columna:

```
ALTER TABLE EMP
        ADD DATENALS CHAR (8);
```

(en este caso, la columna DATENALS que viene a colocarse a la derecha de la matriz EMP)

```
DROP TABLE EMP
```

(supresión de la matriz EMP y en el mismo momento de las vistas o índices asociados a ella)

Protección y autorizaciones:

Merced a las instrucciones GRANT Y REVORE

Así se acaban las angustias del diseñador que se pregunta si ha previsto todo. . .

Se acaban los escrúpulos del administrador que toma la decisión de escribir un nuevo esquema. Se acaban los inconvenientes Bueno, casi. . .

En lo que concierne a protecciones y autorizaciones, DB2 las prevé para las matrices de la manera más fina posible.

Para tener acceso a la base de datos y manejarla, IBM propone el SQL (Structured Query Language) que es un lenguaje "non procedural" pero no obstante es de alto nivel, cuyas instrucciones pueden transmitirse a través de una terminal de manera independiente o insertas en un programa de aplicación Cobol, PL/1, Fortran o Assembler.

En realidad SQL permite prácticamente hacer todo con una sintaxis simple que cualquier usuario, profesional en informática o no, puede asimilar fácilmente:

- buscar columnas o líneas (o ambas) en una o varias matrices (o vistas), que responden a un criterio dado;
- buscar subconjuntos de datos;
- clasificar datos en orden ascendente o descendente según los valores contenidos en una o varias columnas;
- contar elementos que responden a ciertas condiciones;
- efectuar la suma de los valores de datos seleccionados;
- de manera más general, efectuar operaciones aritméticas con ciertos datos, recuperados una vez modificado, etc.

Operaciones que, sin duda parecerán más sencillas si se las ilustra con algunos ejemplos. Para ello consideramos una tabla EMP, con 5 columnas.

Para quienes no son profesionales de la informática, IBM propone, con Data Base 2, un producto de consulta a la demanda y de preparación de informes.

Un utilitario para interrogación y para edición de estados

Este producto, QMF (por Query Management Facility), les permite crear, obtener y modificar los datos contenidos en las matrices, efectuar cálculos con esos datos y "sacar" estados.

Los usuarios disponen de dos lenguajes: SQL, ya visto, y sobre todo QBE (Query By Example) que da una representación gráfica y original de las matrices con las que el usuario desea trabajar (QBE no permite crear matrices ni "views").

Basta que indique las columnas que le interesan y cómo las quiere ver salir, en orden ascendente, por ejemplo, etc. Verdaderamente difícil algo más simple.

En materia de estados, QMF suministra sistemáticamente una forma estándar de edición que elige por defecto si el usuario no le indica otra cosa. De todos modos, numerosos elementos de ese formato pueden modificarse: los títulos de las columnas (01), los cortes (02) (y el texto correspondiente), totales (3) y subtotales, no edición de ciertos datos, caracteres de edición por añadir (04), encabezamiento de estado (05) y pie de páginas (6), espaciamiento de las columnas (7).

Aunque la libertad no es total. . . no está lejos. En todo caso es sumamente suficiente en el marco de un utilitario como QMF (si realmente se quieren estados específicos, resta aún la posibilidad de programarlos).

Todo puede converger en Database 2

Ya dijimos que DB2 se yuxtapone a los sistemas de archivos existentes, en una instalación IBM MVS y MVS/XA.

Pero como el usuario no podría privarse de las posibilidades de DB2. . . IBM suministra DXT (Data Extract), una especie de herramienta de gestión de las copias, que permite transferir datos provenientes de una base de datos jerárquicos IMS/DLI, de un archivo/VSAM o de un archivo secuencial.

Esos datos son reformados por DXT, de manera que ellos sean conformes a lo que espera Database 2. De modo que en definitiva, el agregado de DB2 no trae ninguna ruptura en las costumbres. Es, para quien lo quiere, un servicio suplementario y notablemente fácil de poner en funcionamiento.

TABLA DE EMPLEADOS

Matric	Nombre	Apellido	Nº Depto.	Salario
000090	Eric	Simoneau	E11	8.529
000050	Elena	Baron	E01	6.330
000320	Sofía	Colas	E21	6.389
000310	Marcos	Marchal	E11	11.688
000280	Andrés	Rouxel	E11	10.800
000100	Octavio	Ronjat	E21	5.620
000290	Luis	Abassi	E11	18.726
000300	Ginette	Teissier	E11	9.430
000340	Andrés	Rives	E21	6.990
000330	Marcelo	Malarme	E21	14.685

TABLA DEPARTAMENTOS

Departamento	Nom. Depto.	Matdir	División
B02	Capacitación	000020	A00
Co1	Producción	000030	B00
E01	Expedición	000050	U01
D11	Ventas	000060	A01
D21	Organización	000070	A01
E11	Personal	000090	A00
E21	Recepción	000100	U01

¿Qué hace falta para utilizar Database 2?

DB2 necesita los sistemas operativos MVS/370 o MVS/XA.

** Una instalación MVS/370 implica:*

— MVS/System Product-JES2 o JES3 versión 1 Release 3 (o un Release posterior);

— MVS/370 Data Facility Product Release 1;

— MVS/TSO Command package Release 1. 1 o MVS/TSO extensions (TSO/E) Release 1.

** Una instalación MVS/XA (Extended Architecture) precisa:*

— MVS/System Product-JES2 o JES3 Versión 2 Release 1. 1 (o una Release posterior);

— MVS/XA Data Facility Product Release 1. 1;

— MVS/TSO Extension (TSO/E) Release 1.

Ambos suponen:

— OS/VS Sort/Merge Release 5;

— ISPF (Interactive System Productive Facility) y ISPF/Program Development Facility (ISPF/PDF o PDF);

— SMP (System Modification Program) Version 1 Release 4.

Con DB2 pueden emplearse los programas siguientes:

— QMF (Query Management Facility) Release 1;

— DXT (Data Extract) Release 1;

— IMS/VS (Information Management System/virtual storage) versión 1 Release 3;

— CICS/OS/VS (Customer Information Control System OS/virtual storage) versión 1 Release 6.

— RACF (Resource Access Control Facility) Release 5;

— OS/VS COBOL Compiler y biblioteca;

— TSO Assembler Prompter;

— TSO COBOL Prompter;

— OS PL/I Optimizing Compiler;

— VS Fortran Compilador y biblioteca;

— OS assembler H;

— assembler H.

En otras palabras, esto quiere decir que se puede tener acceso simultáneamente a DB2 de cuatro maneras diferentes: a partir de TSO (en foreground o background), de CICS o de IMS.

AVISOS AGRUPADOS

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMPUTACION GRAFICA

Hemos dialogado con el Ing. Héctor Ferrari de la firma CEPAD sobre el software desarrollado de un sistema de Computación Gráfica (CAD)



Ing. Héctor Ferrari.

¿Cómo nació la idea de este desarrollo?

Nuestra empresa, CEPAD, inició su actividad hace más de diez años. Nos dedicamos, básicamente al diseño del "habitat" y del transporte. En este sentido, nuestra tarea se inició con el sector antártico. Hicimos el proyecto y dirección de las obras nuevas de la base Vicecomodoro Malambio. Ahora tenemos casi quince obras construidas, siempre girando alrededor de la prefabricación, del armado a distancia, de la utilización de materiales no convencionales. El otro aspecto que nos concierne es el transporte. A través de nuestra trayectoria hemos ido tratando de incorporar nuevas técnicas de trabajo y de investigación. De esa manera alrededor de mediados de 1980 surgió la idea de comenzar el desarrollo de un programa de computación gráfica. Cuando digo programa, no hablo de software, sino de un programa global, para el estudio.

Nuestra primera aproximación fue recurrir a los fabricantes de hardware para acumular información y buscar la forma de encarar el proyecto. En todas esas firmas, el hardware cubría nuestras necesidades, pero el software, no. Al ahondar más en el problema, encontramos que había programas importados muy buenos, pero muy caros; así que buscamos y hallamos la persona adecuada para encarar el desarrollo local, esa persona es el ingeniero Juan Carlos Lafosse, que llevó esta empresa a feliz término.

No escapa a nadie que desde 1980 hasta hoy, las reglas de juego han cambiado mucho en el aspecto económico. En 1980 era razonable pensar que podíamos tener un sistema de computación y usarlo activamente en nuestras tareas de diseño; esa posibilidad se fue evaporando y finalmente quedó en un proyecto cuyo fin es comercializarlo en lo posible y esperar para poder usarlo a que la plaza se recupere y permita que se pueda trabajar en diseños con la ayuda de la computación gráfica.

En estos momentos estamos en una etapa de espera, pues no hay una aplicación concreta para el programa. Si la hubo en un trabajo que desarrollamos en un sistema multipropósito constructivo, con una respuesta altamente positiva.

Hablando ahora de las características, diré que básicamente es un programa interactivo, lo que significa que el operador no necesita programar lo que va a hacer, sino que se sienta frente a la terminal, donde va apareciendo el dibujo, mientras que en otra pantalla aparece el menú.

Hay una característica muy importante del sistema: la de la repetición a voluntad de un elemento o de varios; además de la repetición especular de los lados de una construcción a la distancia que se desee. De ese modo se puede visualizar posteriormente el conjunto rápidamente, sin esfuerzo. Lográndose una evaluación que sirve a modo de "feedback" en el desarrollo del proyecto.

¿Cuáles son sus aplicaciones?

Sus aplicaciones son tan amplias como las que puede realizar un dibujante proyectista, un ingeniero de diseño, un diseñador industrial o un arquitecto. Es un campo muy amplio, porque por un lado se pueden realizar dibujos de detalle, por otro lado se puede pensar y desarrollar un proyecto y además trabajar sobre perspectivas, etc. Básicamente, es como si almacenaran entes geométricos; luego, a través del diálogo con el operador esos entes se explicitan y se plasman en un proyecto determinado, que después queda almacenado como un cuerpo, no como una proyección plana. De esta manera, se lo puede repetir, llamar, modificar, etc.

¿Existen operaciones numéricas que permitan hacer cálculos de cantidad, de material etc.?

No en el sistema como está, pero si fácilmente acopable. No sólo eso, sino también manejar cortes acetilénicos de plantillas o de chapas para aplicaciones navales y trabajar sobre mecanizado por control numérico. Todo ello es fácilmente aplicable al sistema, que no lo cuenta en este momento. Es un sistema abierto, no una caja negra.

¿Cómo opera el sistema?

Opera por teclado. Consta de una terminal gráfica con su pantalla, otra terminal donde aparecen las listas de menú, es decir de los entes que el programa puede definir. El operador trabaja con un teclado en forma interactiva: van apareciendo las distintas listas y las preguntas que se hacen con respecto al ítem que ha sido llamado. Con esa mecánica se va generando el dibujo en pantalla. Esta puede dividirse según varias opciones. Una consiste en dividirla en cuatro sectores, destinando un sector a cada una de las tres listas normales y el cuarto a la perspectiva; también se puede hacer aparecer una sola de las ventanas en toda la pantalla. Todo lo que se trabaja en una ventana se repite en las demás e incluso en la perspectiva. Trabajar en la perspectiva es una característica propia del sistema que no aparece en sistemas sofisticados: se trabaja y modifica el diseño de la perspectiva y eso mismo aparece en las otras.

¿Con qué hardware se trabaja?

Una Tektronic, un graficador Calcomp 960, una computadora Data General y una terminal. Eso compone una estación.





MAMI:

MANEJO DE ARCHIVOS MULTINDICES

Principios Fundamentales:
El MAMI ha sido diseñado con el objeto de dotar a los usuarios de equipos con Sistema Operativo CP/M, de una herramienta que permite la creación, actualización y consulta de archivos indexados dentro de los programas de aplicación que se desarrollen.

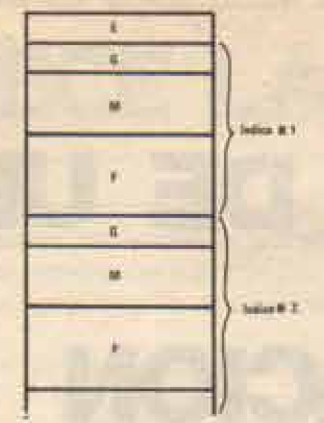
La facilidad que brinda MAMI de crear hasta 16 índices distintos por cada archivo que se genere, posibilita la confección de sistemas que incorpora un real manejo de base de datos en los equipos de menor tamaño que se ofrecen en el mercado, disminuyendo sensiblemente la inversión necesaria para la realización de aplicaciones de cualquier nivel de complejidad y volumen de archivos.

Sistema Operativo:
El MAMI puede utilizarse bajo los sistemas operativos CP/M 80 y CP/M 86. Las rutinas que lo componen están escritas en lenguaje BASIC.

Hardware:
Disponible para todos los modelos que trabajen bajo el control del Sistema Operativo CP/M, entre los que pueden mencionarse los computadores personales de NCR, TEXAS, RADIO SHACK, HP, IBM, etc.

Presentación:
– Soporte magnético compatible con las rutinas del MAMI.
– Descripción técnica del sistema.
– Guía de utilización y operación.

Disposición



Acceso a los archivos MAMI: dada una clave alfanumérica, es posible realizar las siguientes funciones sobre cualquiera de los índices asociados.
– Incorporación de la Clave
– Eliminación de la Clave
– Lectura del Registro cuya clave total sea igual a la dada
– Lectura del registro cuya clave parcial sea igual a la dada
– Lectura del registro cuya clave sea inmediatamente superior a la dada.

Características funcionales
Estructura de los Archivos que genera MAMI
ENCABEZAMIENTO

E → Registro# 1
Cantidad de índices del archivo
Cantidad total de registros del archivo de datos
Cantidad de registros libres
del primer registro libre disponible

TABLA GRUESA

G → Registro# (2 Nº índice – 1] • cantidad total de registros • c/índice.

Una entrada por cada registro de la tabla media { Clave inicial de cada registro de tabla media / # de registro en el TAG.

Un solo registro por cada índice

TABLA MEDIA

M → Registro (3 + Nº índice – 1] • cant. registros c/índice).
Tantos registros como entradas a la tabla fina/cantidad de entradas por registro.

TABLA FINA

F → Registros # . . . .
Una Entrada por cada registro de datos { CLAVE / Registro en archivo de dato

Distribuidores

CHACO Y CORRIENTES
Ricardo Merino
Arbo y Blanco 445
3500 - Resistencia
Tel. 26-342

MAR DEL PLATA
Julio A. Heidelman
Figueroa Alcorta 2106
7600 - Mar del Plata
Tel. 84-2194

BAHIA BLANCA
Mario Franccione Libros
San Juan 735
8000 - Bahía Blanca
Tel. 42138

SGO. DEL ESTERO
Mario O. Belizán
Av. Colón 573
4200 - Sgo. del Estero
Tel. 21-4819

LA RIOJA
Rodolfo Manuel Varela
Vicente Bustos 479
5300 - La Rioja
Tel. 28-432

CORDOBA
Juan Alejandro Clifford
Gregorio y Gavier 4251
5009 - Córdoba

MISIONES
Daniel Pedro Ordoñez
Bolívar 495
3300 - Posadas

TUCUMAN
San Martín 575 Loc. 7
4000 S.M. de Tucumán
T.E. 22-1003

CUPON DE SUSCRIPCION

SUSCRIPCION A **COMPUTADORAS Y SISTEMAS**
Desde último Nº ☐ Desde principio de año ☐
(Suscripción anual: 9 números) . . . . $a 190

SUSCRIPCION A **MUNDO INFORMATICO**
Desde último Nº ☐ Desde principio de año ☐
(Suscripción anual: 22 números) . . . . $a 220

DATOS DE ENVIO — Nº de suscriptor:

Empresa . . . .
(No llenar si es suscripción personal)

Apellido y nombre . . . .
(Solo para suscr. personal)

Dirección . . . .

C.P. . . . . Localidad . . . .

Provincia . . . . Tel. Part.: . . . .
Tel. Trabajo:

(Cheques: Revista Computadoras y Sistemas - no a la orden)

CIRCULE EL DATO CORRECTO

EMPRESA	10	Proveedor del merc. informático.
	20	Empresa con activ. informáticas.
	30	" sin " "
PERSONAL	40	Programador 50 Analista.
	60	Otra actividad informática
	70	Nivel gerencial en "
	80	Activ. fuera de la "
	90	Estudiante 100 Otros.

EDITORIAL EXPERIENCIA
Suipacha 128
2º Cuerpo 3º K
C.P. 1008
Capital Federal
Teléfono:
35-0200/7012

Novedades. Noticias. Novedades. Noticias. Novedades.

CONVENIO DE LA CAMARA DE EMPRESAS de SOFTWARE

Reproducimos el Convenio firmado el 24 de noviembre.

En ocasión de la VII CALAI, Foro Nacional y Centro de Divulgación de Informática y en representación de la Sociedad Uruguaya de Informática (SUI), los señores Ing. Horacio Madorno y Angel Fernández, en calidad de Presidente y Secretario respectivamente y en representación de la Cámara de Empresas de Software de la Argentina (CES); los Sres. Dr. Jorge Alberto Cassino y Darío García Costero, en calidad de Presidente y Secretario respectivamente, se reúnen con motivo de la necesidad de integración, cooperación y complementación tenológica, de recursos humanos y educativos en la actividad informática, lo que se encuentra promovido y alentado por Organismos e instituciones latinoamericanas y mundiales; por tal motivo se firma el siguiente Convenio en las condiciones que se detallan a continuación:

1) Que ambas instituciones se comprometen a un intercambio fluído de información de las actividades desarrolladas por ellas en cada país.

2. A promover la visita alternada de miembros de las instituciones, a cada país con el fin de dictar conferencias, seminarios, cursos, o exposición de proyectos que se encuentren desarrollados en un país y que pudieran ser de aplicación en otro, etc. Que estas visitas serán solventadas según se convenga oportunamente y el temario a elección del país receptor.

3. Para el caso que se formalizara la aplicación en un país de un proyecto desarrollado en el otro se establecerá entre C.E.S. y S.U.I. el mecanismo de complementación e integración de los equipos de trabajo.

4. Que se realizarán gestiones ante organismos internacionales, con el fin de financiar planes de intercambio de profesionales a cada país y empresas asociadas.

5. Organizar conjuntamente jornadas, congresos y eventos que promoverán la capacitación y adiestramiento de profesionales en áreas tecnológicas, de recursos humanos, etc.

6. Intercambiar experiencias referidas a hardware, software, Comunicación da datos, Seguridad, etc.

7. La duración de este Convenio será de dos años renovable automáticamente por períodos iguales, y que todas las modificaciones al mismo se realizarán por cartas acuerdo entre las partes, las que lo complementarán.

8. Elevar este Convenio a cada Organismo Nacional de Informática así como solicitar que éstos lo deriven a los organismos internacionales.

CONSAD EVALUA LO REALIZADO Y PLANIFICA SUS ESTRATEGIAS DE LOS PROXIMOS 3 AÑOS.

El viernes 9 de diciembre próximo pasado, (día "sandwich" entre el feriado optativo del 8 y el tan esperado 10 de diciembre) CONSAD S.A. Organización Consultores Argentinos para el Desarrollo, reunió en una residencia de campo bonaerense a la plana mayor de su staff de Gerentes y Asesores, incluyendo a aquellos destacados en los clientes del interior y exterior del país.

El motivo del evento, al que se agregó el acostumbrado brindis de fin de año, tuvo como objetivo central, el análisis conjunto de la gestión general desarrollada por la Organización durante el año 1983, tanto en sus aspectos técnicos como empresarios.

Durante gran parte de la jornada, los ejecutivos presentes acordaron la estrategia a desarrollar durante los próximos 3 años

El Lic. Cattáneo, presidente de CONSAD S.A. expresó. . . Estamos convencidos que la informática puede jugar un papel preponderante en la recuperación del país. Su carácter cerebro-intensivo al servicio de las organizaciones públicas y privadas, permitirá racionalizar las actividades logrando, en cada una de ellas, el máximo cumplimiento de sus objetivos. Nuestras experiencias en la materia a lo largo de 15 años de trayectoria, nos permiten avalar esto, fundamentalmente en el ámbito de la Administración Pública donde la transformación del aparato burocrático es y ha sido motivo de preocupación pero pocas veces se ha encarado la misma en forma planificada.

Las posibilidades en las áreas fundamentales que estamos considerando: Salud, Educación, Justicia y Economía, son amplias merced a la aplicación de la informática al servicio de la planificación, ejecución y control eficiente de sus actividades Junto a ello, el efecto multiplicador que se verá sobre los procedimientos, las estructuras y la capacitación del personal, nos permiten visualizar una actitividad para los próximos 3 años que debe necesariamente ser intensa y comprometida con los objetivos que nos hemos fijado . . . . ".

Por su parte, el Gerente de Comercialización, Lic. Ricardo A. Lelli indicó:". . . . Los sectores mejor preparados del país, y especialmente aquellos cuya formación profesional y técnica les permiten efectuar un análisis global e integral del conjunto, son los que deben participar con denuedo, con pausa pero sin interrupciones de este llamado que hoy hace la República. No es suficiente que solamente algunos conozcan la potencia de las nuevas metodologías en el tratamiento de la problemática organizativa, así como el herramental tecnológico, moderno instrumento a disposición del hombre.

La difusión de los conceptos, la planificación de las actividades y la creación paulatina de una nueva cultura en los sectores conductivos y operativos de las organizaciones del país, mostrarán claramente, en un futuro no lejano, las bondades y los resultados beneficiosos que la actividad Sistématica e Informática puede aportar a esta tarea de todos. Consad ya asumió su compromiso. . ."

INICIATIVA DE INTER-DATA S.A.C.

A partir del 1º de Diciembre de 1983 la empresa Inter-Data S.A.C. actuará en conjunción con los Sres. Francisco Langiano y Carlos A. Nuñez para el desarrollo y comercialización de Productos y Servicios Informática de demanda en nuestro medio.

Tales Productos y Servicios abarcarán las áreas de Asesoramiento, Diseño de Sistemas de Información, Instalaciones "Llave en mano", Desarrollo de Software, Procesamiento de Información, Uso de Máquina, Asistencia Técnica, Capacitación y Suministros Informáticos.

Como equipo base para las actividades se utilizarán los instalados en el Centro de Cómputos de Inter-Data S.A.C., ubicado en Av. Roque Sáenz Peña 530 de esta Capital.

AADS

El 14 de diciembre, la comisión directiva de AADS convocó a un amable cóctel a sus asociados, donde su presidente el Sr. Carlos Mercuriali reseño la actividad desarrollado durante el año, e hizo anuncios para el próximo. Subrayó la promisoria evolución de la asociación.

REFLEXIONES. . .

(viene de pág. 7)

la empresa, debe agregarse del software, de las herramientas actualmente disponibles, de quienes las utilizan que resultados han dado ya. De ese modo podrá aconsejar el uso de tal o cual paquete.

Esta función que podríamos denominar "implementación de paquetes" se vislumbra con claridad en aplicaciones de Personal Computers mas que en el software para grandes equipos, aunque es destacable el notable avance que esta produciendo en esta materia. Por ahora subsistirá el clásico analista con el paulatino crecimiento de lo definido precedentemente.

Los usuarios

Los usuarios que reciben computadoras personales y tienen todo el espectro de posibilidades que ellas ofrecen, desde programar en Basic, Fortran o Cobol hasta utilizar determinado software, deberían limitar sus herramientas a aquellas que razonablemente puedan necesitar, como por ejemplo los paquetes pregrogramados, para evitar el mal uso o la irracionalidad y el hecho de que se dilapide dinero y tiempo en la prosecusión de algún objetivo no muy claro.



Cuando se instituyó el año pasado el Día de la Informática que culminó con una bulliciosa celebración en una discotheque de moda; comentábamos el largo camino que recorrió la informática, para muchos siempre asociada a reuniones técnicas. La recordación de este agradable día para la comunidad informática, se materializó este año a través de la amable reunión que se efectuó por invitación de la Comisión Organizadora del Segundo Congreso Nacional de Informática y Teleinformática.

En un aparte de esta reunión en la primera fila de izq. a derecha Aurora Ocampo, Antonio Castro Lechtaler, Ernesto Schernitzky, Angel Forte, Antonio Acero Jurjo, Alberto Flaks y Simón Pristupín.

ARGECINT

Argecint S.R.L. empresa de avanzada y líder en el mercado de media magnética de insumos para computación, anuncia el lanzamientos de su nuevo "ENVASE PERSONAL" para mini diskettes de 5 1/4". Dicha presentación, apta para alojar 2 (dos) discos flexibles de los más pequeños, tiende a cubrir los requerimientos de una franja del mercado, que, al decir de los expertos, será sin ninguna duda el boom del '84, en COMPUTADORES PERSONALES.

Los cada día más usuarios de esta herramienta, generan una nueva corriente compradora de insumos con pautas propias de comercialización. La ya tradicional caja de 10 unidades de diskettes pasa a ser no práctica y onerosa para particulares, profesionales y estudiantes que no requieren y otras veces no pueden adquirirla.

La vocación de servicio de algunas firmas vendedoras permitió salvar las primeras instancias, fraccionando el contenido de las cajas en unidades, según la necesidad del adquirente. Si bien el procedimiento salía al paso de una necesidad, la prestación no era la genuina para comercializar este tipo de artículos. La falta de protección por carencia de envase, el olvido de adjuntar a las piezas sueltas sus componentes accesorios (etiquetas de rótulo y/o protectores de muesca de grabación), la no existencia de especificaciones del producto (comúnmente indicadas en la caja), lo que sumado a la voracidad de algunos malos comerciantes que aprovecharon del fraccionamiento para duplicar los precios del producto, hicieron del servicio una suma de riesgos y de costos.

Hoy, y a la luz de los inconvenientes descriptos, Argecint S.R.L., atento siempre a los reclamos de sus amigos y favorecedores, pone en manos de sus usuarios un elemento idóneo, práctico y económico a nivel de solución válida.

El bien llamado "ENVASE PERSONAL" está capacitado para contener discos de cualquier marca y modelo, adjuntando a su presentación todos los componentes accesorios acostumbrados a ver en las dotaciones mayores.

En forma paralela, se abren a los usuarios puntos de venta no tradicionales, tales como: librerías en general, negocios del ramo, Institutos, Bibliotecas y hasta kioscos escolares, pretendiendo para todos los casos precios estables y conocidos, en pesos argentinos.

Sin duda alguna se inicia con esto una nueva etapa en la comercialización de suministros para computación y auguramos el mayor de los éxitos para sus anunciantes y el público en general.

Republiquetas 1935 - 2do. "B" (1429) Capital

COMO SE PIDE

Sr. Director
Mundo Informático

Me dirigo a Ud. solicitándole se sirva publicar la presente, relacionada con las recomendaciones de la jornada del 30 de noviembre último organizadas por la Cámara de Empresas de Software y que fueran publicadas en vuestra última edición y en otros medios periodísticos.

Luego de consultas que me han hecho llegar, deseo informar por este medio a la comunidad informática, que habiendo actuado como expositor por el movimiento justicialista en esa oportunidad, no he participado en la redacción de las recomendaciones mencionadas como "surgidas de ese evento"

Asimismo, mi exposición se centró en la plataforma electoral del partido donde Informática fue especialmente considerada y en un proyecto de alcance nacional que posee más de dos años de análisis y profundización.

Sin otro particular y agradeciéndole desde ya, saludo a Ud. atte.

Dr. Héctor Fuchs